

مكتبة الإدارة الجديدة

# إدارة الإنتاج

دكتور  
عيسى السلمي

مكتبة زكريا





مكتبة الإدارة الجيدة

# إدارة الإنتاج

دكتور  
علي الصليبي

الناشر  
مكتبة عريب  
٣٥١ شارع كاسر صدى (الغزالة)  
تليفون ٩٠٢١٠٧



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
١ - ملحة .....	٩
١/١ - أهداف الكتاب .....	١١
٢/١ - الإطار العام للكتاب .....	١١
٢ - الإنتاجية .. للمخطوم القياسية .....	١٥
— مقدمة .....	١٧
١/٢ - تعريف الإنتاجية .....	٢٠
٢/٢ - أهمية الإنتاجية .....	٢٣
٣ - العوامل المحددة للإنتاجية .....	٢٣
١/٣ - العوامل الداخلية في المنشأة .....	٣٧
٢/٣ - العوامل الخارجية في مناخ المنشأة .....	٣٩
٤ - قياس وتحليل الإنتاجية .. وظيفة الإدارة .....	٦٧
١/٤ - قياس الانتاجية .....	٦٩
٢/٤ - متطلبات قياس الإنتاجية .....	٧١
٣/٤ - وحدات قياس الإنتاجية .....	٧٢
٤/٤ - مقاييس الأداء المعبرة عن الإنتاجية .....	٧٣
٥/٤ - مقاييس الأداء على أساس وظيفي .....	٧٥
٦/٤ - أساليب تحليل الإنتاجية .....	٧٨
٥ - محاذل تحسين الإنتاجية .....	٨٧
— مقدمة .....	٨٩
١/٥ - المدخل التنظيمي لتحسين الإنتاجية .....	٩٢
٢/٥ - استراتيجية تحسين الإنتاجية .....	٩٧

الموضوع	الصفحة
٣/٥ - تحسين إنتاجية الموارد الرأسمالية .....	١٠٣
٤/٥ - تحسين إنتاجية القوى البشرية .....	١٠٦
٥/٥ - التكنولوجيا الجديدة وتحسين الانتاجية .....	١٢١
<b>٦ - التكاليف ... الوجه الآخر للإنتاجية</b> .....	<b>١٣٣</b>
١/٦ - المفاهيم الرئيسية للتكاليف .....	١٣٥
٢/٦ - ادارة التكاليف .....	١٣٦
٣/٦ - تحليل التكاليف بقصد ترشيدها .....	١٣٨
<b>الملاحق</b> .....	<b>١٤٣</b>
<b>المراجع</b> .....	<b>١٦٦</b>



## بسم الله الرحمن الرحيم

### تمهيد

تمر الإدارة المصرية في وقتنا الحالى بمرحلة دقيقة وهامة من مراحل تطورها ، وتشهد الساحة الإدارية في مصر إرهابات لتغييرات حاسمة وهائلة هي في سبيلها إلى الوضوح سواء طال الوقت أم قصر . وفي نفس الوقت ، تجري على الساحة الدولية متغيرات سياسية واقتصادية وتكنولوجية غير مسبوقة من حيث المدى والتأثير سيكون لها انعكاساتها بالقطع على الإدارة المصرية - والإدارة في العالم أجمع - ولعل أهم التحولات في الساحة المصرية هي :

— المراجعة الشاملة لأوضاع القطاع العام وإرهابات التحول من الملكية العامة إلى القطاع الخاص .

— المراجعة الانتقادية لتجربة الانفتاح الاقتصادى وماتمخض عنها من مشروعات مشتركة بين القطاعين العام والخاص تعثر أغلبها وحقق خسائر دعت إلى التفكير في تخارج القطاع العام منها .

— المصاعب الاقتصادية العامة المتمثلة في عجز الموازنة العامة للدولة وعجز ميزان المدفوعات وتفاقم مشكلات الديون الخارجية ومايصاحب كل ذلك من تدخلات لصندوق النقد الدولى والبنك الدولى من أجل التوصل إلى برنامج شامل للإصلاح الاقتصادى الهيكلى يكون مدخلا إلى اتفاق لإعادة جدولة الديون . . ومن المتوقع أن يفرض برنامج الإصلاح الاقتصادى اتجاهات تقشفية شديدة ، وارتفاعا للأسعار وخفض اعتمادات دعم السلع والخدمات وتقييد الاستثمارات .

— الترقب لما يجرى على الساحة العالمية من تغييرات سياسية واقتصادية ، وتوقع امتداد التيار إلى الداخل بكل ما يترتب عليه من توسيع قاعدة المشاركة السياسية والتعددية الحزبية ، واتساع نطاق المشاركة الاقتصادية للقطاع الخاص .

وفي جميع تلك التحولات ، هناك عنصر مشترك . وهو الذى سيحسم المواقف جميعا - ألا وهو الإدارة المصرية وما سوف تتبناه من توجهات . فلما استطاعت الإدارة

المصرية استيعاب التكنولوجيات المتطورة ومفاهيم العصر وعكست ذلك كله في شكل انتاج أوفر وإنتاجية أعلى وجوده أفضل ومن ثم عوائد اقتصادية واجتماعية أعلى . وإما تركن الإدارة المصرية إلى أساليبها التقليدية ومفاهيمها المتحفظة وتكتفى بما تحققة من نتائج متواضعة .

إن ثمة تصورات بأن المجتمعات الجديدة في العالم سيسيطر عليها المديرون بفعل إبتلاكهم لعوامل التأثير الاقتصادي والاجتماعي والسياسي من خلال استيعابهم واستغلالهم للتكنولوجيا الجديدة ، ومصر ليست بعيده عن مجال تأثير تلك المفاهيم .

من أجل ذلك نقدم سلسلة من الكتب بعنوان « مكتبة الإدارة الجديدة » تعرض قضايا وموضوعات لها أهميتها بالنسبة للمديرين وتسهم في تشكيل فلسفة إدارية متكاملة تحاى التغيير والتطور نحو الادارة الأفضل . . . وصحنى أن أتقدم بالشكر والتقدير للزميل الأستاذ الدكتور محمد شهاب أستاذ الإدارة بكلية التجارة بجامعة القاهرة حيث استعنت في بعض أجزاء هذا الكتاب بجانب من اسهاماته في البرنامج التدريبى الذى اشتركنا سويا في إعداده حول ذات الموضوع . كما أشكر تلميذى وزميلي دكتور أيمن عبد اللطيف مدرس الإدارة في كلية التجارة بجامعة القاهرة لمجهوده في مراجعة وضبط مسودة الكتاب . . . على الله قصد السبيل .

**على الصلبي**

## ١ - مقـدمة

- ١ /١ أهداف الكتاب
- ٢ /١ الإطار العام للكتاب



## ١/١ أهداف الكتاب :

تمثل قضية الإنتاجية الاهتمام الرئيسى للإدارة الحديثة فى المنشآت ، ويعتبر تطوير الإنتاجية وزيادتها هو الهدف الأهم الذى تسعى الإدارة الى تحقيقه . وقد أضحى معلوما أن إحداث زيادة محسوسة فى الإنتاجية لا يتحقق بالتمنى أو بالمصادفة ، ولكن الأمر يحتاج إلى جهد ودراسة متأنية ، وتخطيط علمى سليم ، وتعامل مع المسببات والمتغيرات التى تؤثر فى مستوى الإنتاجية .

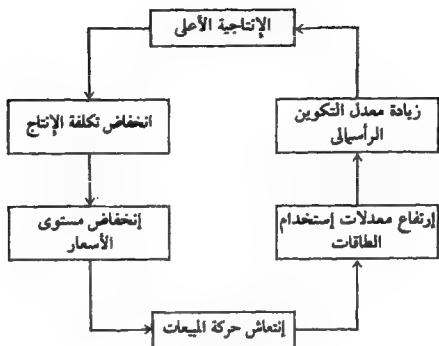
وانطلاقا من الآثار الهامة التى تحدثها الإنتاجية فى اقتصاديات المنشأة وكذا فى الاقتصاد الوطنى ، فإن تدارس موضوع الإنتاجية يقع فى منزلة عالية من اهتمامات المديرين من أجل ذلك نقدم هذا الكتاب ليحقق الأهداف الآتية :

- التعريف بمفاهيم الإنتاجية وأهميتها .
  - التعريف بأساليب ومداخل تحليل الإنتاجية وحصر أهم العوامل المؤثرة فيها .
  - التعريف بأساليب التخطيط والإعداد لتحسين الإنتاجية .
- وحيث ينعكس مستوى الإنتاجية انعكاسا مباشرا على هيكل ومستوى التكاليف فى المنشأة ، فإن هدفا آخر للكتاب هو إبراز دور إدارة الإنتاجية فى ترشيد التكاليف .

- إن الغاية الأساسية للكتاب تأكيد مسئولية الإدارة الحديثة  
عن رفع الإنتاجية وضبط التكاليف وهذا هو المدخل  
الحقيقى للربحية فى المنشآت .

## ٢/١ الإطار العام للكتاب :

ينبنى المنطق الأساسى للكتاب على الدور الفاعل للإنتاجية فى تحديد النتائج الاقتصادية للمنشأة ، ومن ثم المستوى الاقتصادى العام ، ويصور الشكل التالى دور الإنتاجية فى المنشأة :



شكل رقم (١)  
أثر الإنتاجية في المنشأة

إذن التوصل إلى تلك الآثار الإيجابية يقتضى التعرف على مسببات الإنتاجية الأعلى .  
لذلك سيتناول الكتاب بالتحليل الموضوعات الآتية :-

- المفاهيم الأساسية للإنتاجية .
- العوامل المحددة للإنتاجية .
- مفهوم وأساليب تحليل الإنتاجية .
- مداخل تحسين الإنتاجية .

ولما كانت التكاليف هى الوجه الآخر للإنتاجية فإن الكتاب سوف يعرض للآتى :

- المفاهيم الرئيسية للتكاليف .
- الأساليب الادارية في ضبط وترشيد التكاليف .

في عصر اشتداد المنافسة والتطور التكنولوجى المتسارع فإن كفاءة الإدارة ونجاحها في تحسين الإنتاجية وضبط التكاليف هو الضمان الوحيد للبقاء في السوق وتحقيق الأرباح .

إن المنطق الأساسي الذي يقوم عليه هذا الكتاب هو أن « إدارة الإنتاجية Productivity Management واجب أساسي من واجبات الإدارة الجيدة » أي أن تحسن الإنتاجية لا يترك للصدفة أو يتحقق عفويا ، وإنما هو عمل مخطط وإع تقم به الإدارة من خلال عمل إداري متكامل يستند إلى : -

- أهداف واضحة لمستويات الإنتاجية الواجب تحقيقها .
  - تحليل وقياس علمي للعوامل المؤثرة في تجديد الإنتاجية ورصد لحركتها واتجاهات التغير فيها .
  - التخطيط الدقيق من خلال برامج محددة للوصول إلى مستويات الإنتاجية المطلوبة بالتعامل مع كل العوامل المحددة لها .
- وبذلك فإن « إدارة الإنتاجية » هي تعبير عن الاهتمام الكلي بقضية الإنتاجية على مستويات الإدارة جميعا ، وأنها تعبير عن العملية الإدارية المتكاملة للوصول إلى أهداف الإنتاجية بما تضمه من تخطيط وتنظيم ومتابعة وتقييم .
- ويقع في مكان القلب من هذا المنطق ، اقتناع كامل بأن الإنتاجية هي المصدر الحقيقي للأرباح .







## ٢ - الإنتاج .. المفاهيم الأساسية

مقدمة

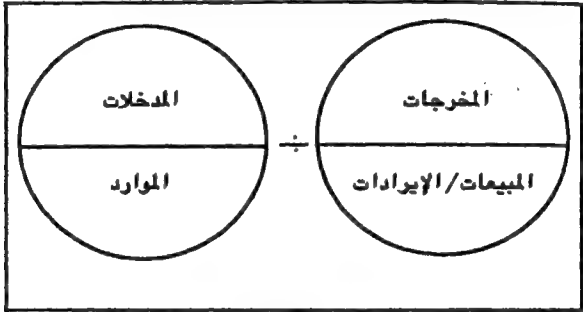
١/٢ تعريف الإنتاجية

٢/٢ أهمية الإنتاجية



## ملقطة ٢٠

يقصد بالإنتاجية ذلك المقياس الذي يستعمل لتحديد مستوى الإنجاز من المخرجات ( منتجات / خدمات ) الذي تولد من استخدام موارد محددة في النظام الكلي للمنشأة . وكثيراً ما يعبر عن الإنتاجية كنسبة المخرجات ( المبيعات أو الإيرادات ) إلى المدخلات ( الموارد الإنسانية وغير الإنسانية التي تستخدم في المنظمت ) .



شكل رقم (٢)

الإنتاجية

إذا كانت الإنتاجية بهذه البساطة، فهل يعنى ذلك النظر إليها من زاوية واحدة في الحياة العملية .

فرغم بساطة مفهوم الإنتاجية كمقياس عام لكفاءة الأداء الكلي والجزئى في المنظمة ، إلا أن هناك اختلافات واضحة في مفهوم وفلسفة قياس الإنتاجية عند كل من المحاسبين والاقتصاديين والمهندسين .

### الإنتاجية من وجهة نظر المحاسبين

ينصب المفهوم المحاسبى على صياغة الإنتاجية المحققة فى الشركة من خلال مجموعة من المؤشرات المالية لتحديد فاعلية الأداء المالى والإدارى مثل المؤشرات الخاصة بقياس ربحية الاستثمار وربحية المبيعات ، ومعدلات دوران رأس المال المستثمر الكلى ، ومعدل دوران كل من رأس المال الثابت ورأس المال العامل ورأس المال الدائم ومعدلات دوران كل من البضاعة وحسابات القبض ، ومتوسط إنتاجية العامل من المبيعات ومتوسط إنتاجية العامل من الأرباح ، ورغم أهمية وقدم تلك المقاييس المالية كوسائل لتحليل المواقف المالية فى المنظمات ، إلا أنها لاتزيد عن كونها وسيلة لإلقاء الضوء على مستوى الأداء المالى والإدارى فى المنظمة خلال فترة زمنية محددة .

ولذلك يتطلب الأمر عدم الاعتماد كلية على تلك المؤشرات فى الحكم على مستوى الإنتاجية المحققة ، لأن تحديد ذلك المستوى سوف يعتمد فى النهاية على الطريقة التى يتفهم بها المدير تلك المؤشرات ، وبالتالي على جودة حكمه الشخصى .

### الإنتاجية من وجهة نظر المهندسين

أما مفهوم الإنتاجية من الناحية الهندسية ، فينظر إليه غالبا على أنه مساوٍ فى المعنى لمفهوم الكفاءة EFFICIENCY وذلك طبقا للمعادلة التالية : -

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{كمية المخرجات}}{\text{كمية المدخلات}} > 1$$

أى أن الإنتاجية طبقا لهذا المفهوم تشير إلى القياس الخاص بتحديد كمية أحد عناصر المدخلات ( الطاقة مثلا ) التى تم إستخدامها وتحويلها إلى مخرجات ذات فائدة . وقد تكون المدخلات ممثلة كذلك فى رأس المال المستثمر ، أو المواد الخام . ولأن عناصر المدخلات يتم تحويلها إلى مخرجات ، طبقا للمفهوم الهندسى ، فإن كمية المخرجات المتولدة لا يمكن أن تزداد عن كمية المدخلات ، رغم إمكانية حدوث تلك الزيادة إذا ما تم التعبير عن كل من البسط والمقام بقيم مالية .

ويلاحظ محدودية المفهوم الهندسى للإنتاجية ، واقتصاره على قياس عملية تحويل عناصر الإنتاج من الناحية المادية والفنية فقط ، فضلا عن عدم تكامله ، وعدم إمكانية استخدامه في قياس الإنتاجية الكلية للمنشأة وعدم إبرازه لدور الإدارة في تحسين تلك الإنتاجية .

### الإنتاجية من وجهة نظر الاقتصاديين

أما المفهوم الاقتصادي للإنتاجية ، فيعبر عنها من خلال مفهوم القيمة المضافة أو إنتاجية عنصر العمل البشرى وذلك من خلال المعادلات التالية :

$$\frac{\text{القيمة المضافة السنوية}}{\text{صافي المخرجات للعمال ( إنتاجية العامل ) }} = \text{إجمالي عدد العاملين}$$

أو

$$\frac{\text{صافي المخرجات (قيمة المبيعات - تكاليف الخامات والمستلزمات والخدمات)}}{\text{تكلفة العمليات (الاهلاك + التأمين + الفوائد + الإيجار + أجور العاملين)}} = \text{أو}$$

$$1 < \frac{\text{قيمة المخرجات}}{\text{قيمة المدخلات (تكلفة)}}$$

ورغم شيوع تطبيق مفهوم الإنتاجية الاقتصادية بالمقارنة بالمفاهيم الأخرى إلا أنه لا يقدم لنا منها ما يمكن من خلاله تقييم مستوى الإنتاجية الكلية على مستوى المنشأة ، أو تقييم مستويات الإنتاجية المحققة في المجالات الوظيفية المختلفة ( إنتاج - تسويق - أفراد - عميل ) ولا يوضح أيضا مساهمة الإنتاجية المحققة في تلك المجالات في تشكيل الإنتاجية العامة على مستوى المنظمة .

## ١/٢ تعريف الإنتاجية Productivity :

الإنتاجية :

هى العلاقة بين الموارد Inputs المستخدمة فى العملية الإنتاجية ( لإنتاج سلعة أو خدمة ) ، وبين الناتج Outputs من تلك العملية .

الإنتاجية هى الاستخدام الكفء للموارد ( العمل ، رأس المال ، الأرض ، المعدات ، الطاقة ، المعلومات . . . . . ) وذلك لإنتاج السلع والخدمات

$$\text{ومن ثم فإن الإنتاجية هى} = \frac{\text{الناتج}}{\text{الموارد}}$$

وبالتالى ترتفع الإنتاجية كلما ارتفعت نسبة الناتج إلى الموارد المستخدمة ، أى أن تحسين الإنتاجية يتحقق عند الحصول على أقصى ناتج ممكن من الموارد المستخدمة ، ويكون ذلك بأى من السبل الآتية :

- زيادة الناتج النهائى مع بقاء الموارد المستخدمة ثابتة .
- زيادة الناتج النهائى مع زيادة الموارد المستخدمة بنسبة أقل .
- ثبات الناتج النهائى ، مع انخفاض الموارد المستخدمة .
- انخفاض الناتج النهائى ، مع انخفاض الموارد المستخدمة بنسبة أكبر .

ينصرف مفهوم الإنتاجية إلى الأبعاد الثلاثة للإنتاج وهى الكمية ، والقيمة ، والجودة

كما يمكن أن ينصرف تعريف الإنتاجية إلى العلاقة بين الناتج وبين الوقت المستغرق فى تحقيقه . فكلما قل الوقت المستغرق لتحقيق ناتج معين ، كان ذلك مؤشرا على ارتفاع الإنتاجية .

وبغض النظر عن طبيعة النظام الإنتاجى ، ونوعية المنتجات ( سلع أو خدمات ) ، فإن مفهوم الإنتاجية يظل كما هو .

يفيد مفهوم الإنتاجية باعتباره أداة يستخدمها المدير في القياس والمقارنة للتعرف على مستوى الأداء في منشأة بالنسبة لغيرها من المنشآت ، أو في فترات مختلفة

ويعتقد بعض المديرين أن الإنتاجية معناها كثافة استخدام الموارد ( أى مثلاً تشغيل العمال ساعات أطول ، أو استخدام الآلات لساعات أطول ) . فما رأيك ؟

من المفيد أن نفرق بين الإنتاجية (كما عرفناها سابقاً) ، وبين كثافة استخدام الموارد ، فزيادة سرعة العمل قد لا تؤدي إلى تحسين الناتج

لذلك من المفيد التأكيد على بعض المفاهيم الضرورية عن الإنتاجية :-

- إن الإنتاجية في حقيقتها ليست مجرد تعبير عن كفاءة عنصر العمل ( رغم أهميته ) ، ولكنها تعبير عن محصلة كفاءة عناصر الإنتاج .
- أن تقييم كفاءة المنشأة وفعالية الإدارة فيها لا يتحقق بمجرد التعرف على الإنتاج بل لابد أن نتعرف أيضاً على المواد المستخدمة في تحقيق هذا الإنتاج . فقد يزيد الناتج Output دون أن ترتفع الإنتاجية . كما يجب الحذر وأخذ تغيير الأسعار في الاعتبار عند تقييم الناتج ، فقد تكون زيادة الإنتاج ظاهرة وتعود إلى ارتفاع الأسعار .
- من جانب آخر ، فإن مجرد تحقق الأرباح في المنشأة لا يعنى أن الإنتاجية مرتفعة . فقد تحصل المنشأة على أرباح رغم أن مستوى الإنتاجية منخفض .

في سنوات الرواج تحقق كثير من المنشآت أرباحاً هائلة رغم أن الإنتاجية تكون منخفضة ، وحين تتغير الظروف تظهر الإنتاجية المنخفضة وتختفى الأرباح

أى أنه يمكن القول

أن الأرباح ليست دليلاً على الإنتاجية المرتفعة . . ولكن الإنتاجية المرتفعة تؤدي إلى الأرباح :-

هناك تحفظ بالنسبة للقول السابق . . . . .  
ما هو هذا التحفظ ؟

أن يكون الإنتاج مطلوباً في السوق

\* كما يجب الحذر من المفهوم الخاطئ أن خفض التكاليف يساعد على رفع الإنتاجية ،  
فليس ذلك صحيحاً على إطلاقه ( قد تؤدي التكاليف المنخفضة إلى انخفاض أكبر في  
الناتج ومن ثم تهبط الإنتاجية ) .

وشمة سؤال هام . . هل يقتصر مفهوم الإنتاجية على الصناعة ؟

**الإجابة : لا**

فإن الإنتاجية مفهوم عام ينطبق على أي نشاط سواء كان لإنتاج سلع أو خدمات .

مثال :-

كيف تطبق مفهوم الإنتاجية في المواقف الآتية :

- وحدة الحاسب الآلي بالمنشأة .
- قسم الحسابات المالية في المنشأة .
- إدارة شؤون الموظفين .
- قسم الأمن الصناعي .
- إدارة البحوث والتطوير .
- مكتب شركة للسفر والسياحة .
- شركة الطيران .

والآن يثور سؤال عن العلاقة بين الإنتاجية  
والفعالية  
Productivity  
Effectiveness

الفعالية هي درجة تحقيق الأهداف المرغوبة

ومن ثم فإن الإنتاجية هي مؤشر على درجة تحقيق المنشأة لأهدافها في الوقت السليم  
وبالجودة المطلوبة .



## ٢/٢ أهمية الإنتاجية

- الإنتاجية عنصر هام في نجاح المنشآت وقدرتها على الاستمرار .
- الإنتاجية عنصر هام في تحقيق الأرباح التي تمثل مصدرا هاما للتكوين الرأسمالي والإستثمار الذاتي في المنشآت .
- الإنتاجية عنصر هام في توسيع نطاق السوق بتقديم المزيد من السلع والخدمات لإشباع احتياجات المجتمع .
- الإنتاجية عنصر هام في كفاءة استخدام الطاقات الإنتاجية ومن ثم خلق فرص للتوظيف والتشغيل .

تكمن أهمية الإنتاجية في أنها تساعد على تنمية الاقتصاد الداخلى  
للمنشأة باستخدام ذات عناصر الإنتاج دون زيادة

### وبالتالى

فإنه على المستوى القومى ، تسهم الإنتاجية في زيادة الناتج الكلى  
GNP بحسن استخدام الموارد وليس بزيادة كمية الموارد المستخدمة

### وبالتالى

فإن الإنتاجية الأعلى تعنى مستوى أفضل للمعيشة على المستوى  
القومى ، ومن ثم فهي المصدر الأهم للتنمية الاقتصادية  
والاجتماعية في المجتمع الحديث

### معلوماتكم :

- جاء في تقرير لمجلس الإنتاجية الأهل في سنغافورة أن أكثر من نصف الزيادة في الناتج القومى الإجمالى GDP بالنسبة للفرد إنما يعود إلى تحسين إنتاجية العمل .
- بينما نجد أثر الإنتاجية الضعيفة في الفلبين حيث لم تتعد نسبة الزيادة في الناتج القومى بسبب تحسين الإنتاجية أكثر من ٢,٣٪ خلال السنوات ١٩٠٠ - ١٩٦٣ ، بينما اعتمدت الفلبين في تحقيق زيادة الناتج القومى على استخدام كميات أكبر من الموارد<sup>(١)</sup> .

(١) Prokopenko, J., Productivity Management, (Geneva: ILO, 1987-, p.8.

**على المستوى القومي يبعو أثر الإنتاجية القومية :**

- معدل نمو أسرع للاقتصاد القومي .
- مستوى معيشة أعلى للمواطنين .
- تحسن موقف ميزان المدفوعات .
- السيطرة على ارتفاع الأسعار .
- توفر وقت وإمكانيات للترفيه .
- ارتفاع مستويات الأجور .
- توفر فوائض مالية للاستثمار .

**ما هي آثار الإنتاجية القومية المنشأة :**

لا شك أن أثر الإنتاجية الأعلى في أى منشأة يمكن تصوره في المجالات الآتية :

- زيادة كمية الإنتاج .
- انخفاض وقت الإنتاج .
- تحسين معدلات استخدام الطاقات المتاحة .
- انخفاض التكلفة المباشرة للوحدة من الإنتاج .
- انخفاض التكاليف غير المباشرة ( لتوزعها على عدد أكبر من وحدات الإنتاج ) .
- تحقيق مركز تنافسي أفضل للمنشأة .
- إمكان تخفيض أسعار البيع للمنتجات .
- توسيع نطاق السوق ، وإمكان التنافس في الأسواق الخارجية .
- إتاحة معدلات أكبر للربح .
- إتاحة مصادر متجددة للتمويل الذاتي وإعادة الاستثمار .
- القضاء على اختناقات الإنتاج .
- تخفيض رأس المال المعطل في مخزون راكد أو غير مستخدم .
- تخفيض الوقت الضائع ، والفاقد من الموارد ومستلزمات الإنتاج .

## تساؤلات هامة حول الإنتاجية

لاشك أن الإنتاجية تمثل إحدى أهم القضايا الحيوية التي تؤثر على معدلات النمو الاقتصادي في أي مجتمع ، كما أنها تمثل بحق مدخلا أساسيا للتغلب على مشاكل الأداء والإنتاج الفردي والجماعي وعلى مستوى المجتمع ككل ، والتي يمكن بلورتها في التساؤلات التالية :

### التساؤل الأول

خاص بمنهج الإنتاجية :-

مدى وجود فلسفة ومنهج واقعي للإنتاجية يتفق مع طبيعة مناخ وعلاقات العمل في البيئة المحيطة .

### التساؤل الثاني

خاص بدور الإدارة في تشخيص مشاكل الإنتاجية

مدى وضوح دور الإدارة في تقييم مستويات الإنتاجية المحققة وفي إيجاد الوسائل المساعدة في تحسينها .

### التساؤل الثالث

خاص بالتداخل بين الإنتاجية والعوامل المتشابكة ذات التأثير الواضح على مستوياتها :

مدى تكامل نظرة الإدارة إلى مجموعة العوامل المؤثرة على الإنتاجية الكلية .

### التساؤل الرابع

خاص بدور الإدارة المتكامل في بلورة وتحديد الإنتاجية .

مدى تكامل الجهود التي توجهها الإدارة إلى تحسين الإنتاجية لجميع عناصر الإنتاج مع مراعاة العلاقات المتشابكة والمتداخلة فيما بين العوامل المؤثرة عليها .

#### التساؤل الخامس

خاص بالنظرة الإستراتيجية إلى الإنتاجية :-

مدى استمرارية تطبيق وتطوير المناهج الواقعية لتحسين الإنتاجية لكي تكون استراتيجية مستمرة وعنصرا حاكما لصنع القرارات الإدارية في المنظمات .

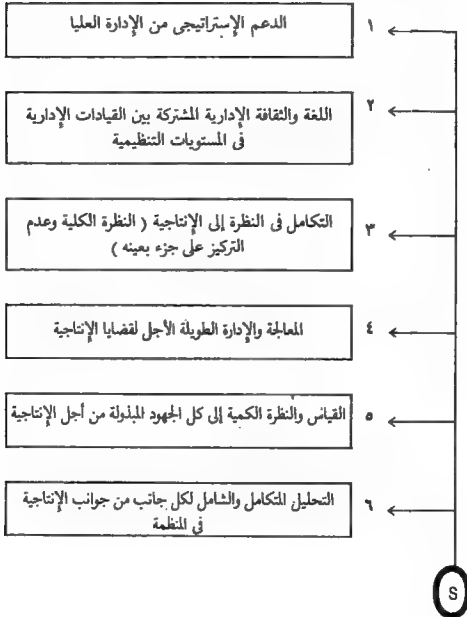
#### التساؤل السادس

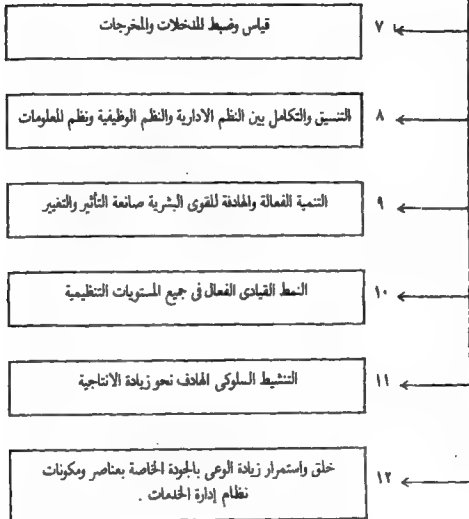
خاص بخلق ثقافة إدارية نابعة من البيئة المحلية لكي تحكم مستوى الإنتاجية والجهود المبذولة من أجلها .

مدى وجود واتباع الأساليب والأدوات العلمية التي تتفق مع المناخ التنظيمي السائد والثقافة العامة في المجتمع والتي تمكن من التطبيق والمراجعة الدورية والتطوير الفعال لمستويات الأداء في المنظمات .

## · الإنتاجية إذن هي جهد إدارى فعال

يتطلب تفهم وتوافر النواحي الحيوية التالية :





ما مدى توفر للمتطلبات السابقة في القطاع الوظيفي الذي تعمل به - وضح فيما يلي :-

المتطلبات	الوضع الحالي الحقيقي
١	
٢	
٣	
٤	
٥	
٦	

المطلوبات	الوضع الحالي الحقيقي
٧	
٨	
٩	
١٠	
١١	
١٢	

#### مثال

حدد أهم الآثار المترتبة على انخفاض انتاجية منشأة صناعية تنتج كابلات كهربائية في السوق والتي يوجد بها انتاج مماثل مستورد .

في البداية حدد كيف تعرف الإنتاجية .

ثم

استعرض كيف تكون الإنتاجية منخفضة .



### وثمة تساؤل عام :

من المستفيد من الإنتاجية الأعلى ؟

- هل هم أصحاب المنشأة ؟
- أم هل هم العاملون في المنشأة ؟
- أم هل هم المتعاملون مع المنشأة ؟
- أم هل هم المستهلكون لمنتجات المنشأة ؟
- أم هل هم موظفو الدولة ذوو العلاقة بأعمال المنشأة ؟
- أم هل هم المواطنون في مجتمع المنشأة ؟

أم هل هم هؤلاء جميعا ؟

مثال

١ - من أجل الاستعداد لتطبيق مفهوم الإنتاجية باعتبارها هدف الإدارة الرئيسى . . ما هى في تقديرك أهم المعلومات الواجب توافرها لمدير المنشأة في أى وقت من الأوقات ؟

—  
—  
—  
—  
—  
—

ما هى أهم مصادر تلك المعلومات ؟

—  
—  
—  
—  
—  
—

ما هو التقسيم التنظيمي المختص بتوفير تلك المعلومات وتجهيزها للمدير ؟

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



### ٣ - العوامل المحددة للإنتاجية

- ١/٣ العوامل الداخلية في المنشأة
- ٢/٣ العوامل الخارجية في مناخ المنشأة



### ٣ - العوامل المحددة للإنتاجية

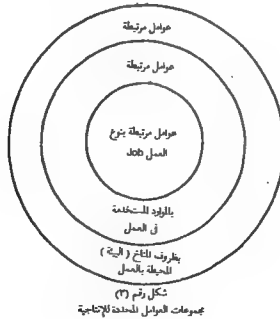
إن تحسين الإنتاجية ليس مجرد تجويد العمل والأداء ولكنه في الأساس أداء الأعمال الصحيحة بطريقة صحيحة .

PRODUCTIVITY IS DOING RIGHT THINGS RIGHT

ومن أجل تأدية الأعمال الصحيحة بطريقة صحيحة ، لا بد لنا من معرفة ما هي العوامل التي تتحكم في هذه الطريقة الصحيحة . . . أى مطلوب معرفة ما هي العوامل التي تحدد . . . . الإنتاجية .

ومن المعلوم أن أى نشاط إنتاجى ( للسلع أو الخدمات ) هو عبارة عن :

- هيكل معقد متداخل من العلاقات المادية بين عناصر الإنتاج من عمل ، مواد ، رأس مال .
  - هيكل معقد ومتداخل من العلاقات الاجتماعية والتنظيمية بين عناصر الانتاج البشرية من مختلف التخصصات والمستويات .
  - هيكل معقد ومتداخل من العلاقات التنظيمية والاقتصادية والاجتماعية بين مجموع عناصر الإنتاج من ناحية وبين البيئة المحيطة بالإنتاج من ناحية أخرى .
- وإذا حللنا أى عملية إنتاجية نستطيع أن نميز بين مجموعات ثلاث من العوامل ذات التأثير فيها ، هي :



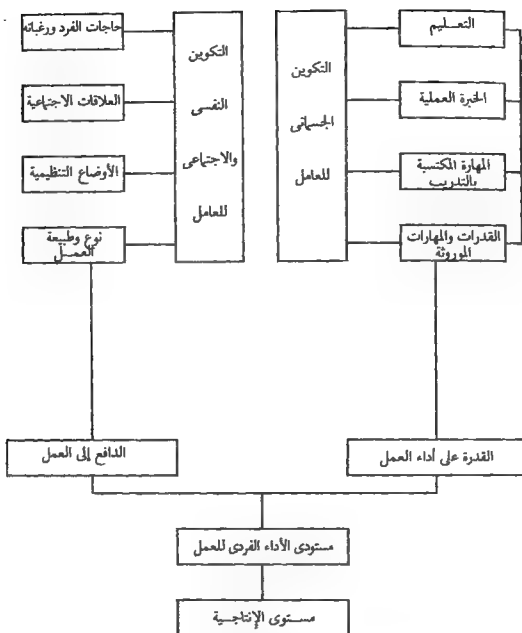
وإذا دققنا النظر في المجموعات الثلاث يمكن تمييزها في تقسيم آخر على النحو الآتى :-

#### عوامل فنية :-

- المستوى التكنولوجى المستخدم فى الإنتاج .
- مستوى التجهيز الآلى المستخدم فى الإنتاج .
- المواد الخام المستخدمة ( نوعا وكيفا ) .
- تصميم العمل Job Design .
- أساليب الإنتاج .
- تصميم مكان العمل Layout .

#### عوامل إنسانية :-

- القدرة على أداء العمل Ability وتحدداه :
    - المعرفة بالتعليم .
    - اكتساب الخبرة بالممارسة .
    - اكتساب المهارة بالتدريب .
    - التكوين الجسمانى للعامل .
    - القدرات والمهارات الشخصية .
  - الدوافع إلى العمل Motives وتحدداه :
    - الرغبات الإنسانية .
    - العلاقات الاجتماعية .
    - الأوضاع التنظيمية .
    - طبيعة العمل .
- ويصور الشكل التالى ارتباط هذه العوامل بالإنتاجية .



شكل رقم (٤)

#### العوامل المحددة للإنتاجية الفردية

ويميل بعض دارسي الإنتاجية إلى تقسيم العوامل المحددة لها إلى مجموعتين :

#### ١ - العوامل الحافظة

وهي العوامل التي تخضع لسيطرة الإدارة بدرجات مختلفة ، أى التى يمكن للإدارة فى المنشأة أن تؤثر فيها بقراراتها وسياساتها بدرجات متباينة .

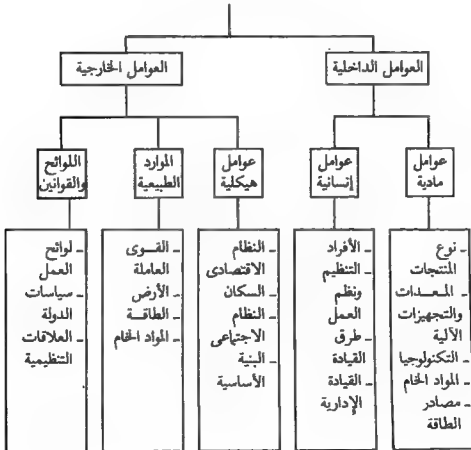
## ٢ - العوامل الخارجية ،

وهي العوامل ذات التأثير في الإنتاجية والتابعة أساسا من ظروف البيئة المحيطة وأوضاعها ، والتي لا يتوفر للإدارة عليها رقابة أو تأثير فهي خارج نطاق سيطرة الإدارة في المنشأة .

ويهدف هذا التقسيم الأخير إلى توجيه الإدارة لاختيار العوامل التي تحاول التأثير فيها - بغرض تحسين الإنتاجية - من بين العوامل التي تكون تحت سيطرة الإدارة بدرجة أو بأخرى ، ومن ثم يكون احتمال النجاح في تحسين الإنتاجية أكبر .

ويصور الشكل رقم (٥) نموذجا يعبر عن أهم العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة على الإنتاجية .

### العوامل المحددة للإنتاجية في المنشأة



شكل رقم (٥)

العوامل المحددة للإنتاجية في المنشأة



## ١/٢ العوامل الحافظة في المنشأة :

كما أوضحنا فإن الإنتاجية في المنشأة تتأثر بعدد من العوامل التي يمكن للإدارة التأثير فيها ، ولكن بدرجات مختلفة بحسب طبيعة تلك العوامل . وسنناقش فيما يلي أهم هذه العوامل مع أفراد اهتمام خاص بالعوامل البشرية نظرا لتأثيرها الطافي على إنتاجية المنشأة .

### أولا : العوامل المادية :-

#### ١/١/٢ أنواع المنتجات Product

- تصميم المنتجات .
- مستوى جودة المنتجات .
- مواصفات الأداء للمنتجات .
- مدى تميز المنتجات بصفات خاصة .
- أحادية أو تعدد مجالات استخدام المنتجات .

إن صفات المنتج ذاته لها تأثير على مستوى الإنتاجية فإنتاج ورق للحاسب الآلي يختلف عن إنتاج ورق لدفاتر الحسابات ولو كانت الخامات المستخدمة واحدة .

يمكن تحسين الإنتاجية ( أى رفع الناتج إلى الموارد المستخدمة ) عن طريق ادخال تعديلات على المنتجات المطلوب إنتاجها ؟

#### ٢/١/٢ المعدات والتجهيزات الآلية :-

تتأثر الإنتاجية بشكل واضح بحالة المعدات والتجهيزات الآلية في المنشأة ، وبالتالي يمكن تصور ارتفاع الإنتاجية إذا تمكنت الإدارة من الآتي :-

- حسن اختيار أنواع المعدات والتجهيزات ذات المواصفات والقدرات المناسبة لأنواع المنتجات من ناحية ، وظروف التشغيل في المنشأة من ناحية أخرى [ لاحظ مثلا موقف الآلات المصممة للعمل في الجو البارد إذا تم تشغيلها في جو رطب ] .

- حسن اختيار حجم المعدات والتجهيزات بحيث توفر طاقة إنتاجية يمكن استغلالها [ ولا تبقى طاقات عاطلة ] .
- ضمان التوافق والتجانس بين طاقات المعدات والتجهيزات بحيث تناسب العملية الإنتاجية دون أعطال نتيجة الاختناقات/Bottlenecks في بعض الآلات .
- تصميم التوزيع المكاني للآلات والمعدات Layout بحيث يوفر أفضل الظروف للحركة والمناولة والتتابع المنطقي في سير العملية الإنتاجية .
- تدبير وسائل الصيانة الوقائية Preventive Maintenance والصيانة التصحيحية Corrective Maintenance بحيث ينخفض وقت التوقف عن العمل لأدنى حد ممكن .
- تجهيز مستلزمات الإنتاج المناسبة لنوع الآلات والمعدات المستخدمة .
- تدريب العمال على حسن تشغيل الآلات والمعدات .

### ٣/١/٣ التكنولوجيا Technology

يقصد بالتكنولوجيا الأساليب الفنية التي تطبق في العملية الإنتاجية وترجم المعرفة العلمية السائدة في هذا النوع من الإنتاج . ولا شك أن التقدم التكنولوجي المتسارع يحقق فرصاً أفضل للإنتاجية الأعلى .

قارن بين إنتاجية عامل الهاتف في توصيل المكالمات الدولية باستخدام المقسم اليدوي وبين إنتاجية السكرتير في مكتب حين يجري المكالمات باستخدام الصفر الدولي .

### مخططات

قارن بين الإنتاجية في صناعة التشييد والبناء وقت إعداد الخلطة الخرسانية في مواقع البناء وبين الإنتاجية الآن باستخدام الخرسانة سابقة التجهيز .

### والأهم

لاحظ أن التكنولوجيا المتطورة تحدث تأثيرها في الإنتاجية بطريقتين : طريقة مباشرة ( أسلوب إنتاجي جديد ) ، وطريقة غير مباشرة ( تخفيض كمية المواد اللازمة لوحدة المنتج ) .

```

graph TD
    Root[ ] --- B1[ ]
    Root --- B2[ ]
    Root --- B3[ ]
    Root --- B4[ ]
    B1 --- B1_L[التكنولوجيا الحيوية]
    B1 --- B1_E[Bio-technology]
    B2 --- B2_L[تكنولوجيا الأتمتة]
    B2 --- B2_E[Automation]
    B3 --- B3_L[تكنولوجيا الموصلات الفائقة]
    B3 --- B3_E[Super-Conductors]
    B4 --- B4_L[تكنولوجيا المعلومات]
    B4 --- B4_E[Information]
  
```

التكنولوجيا الحيوية  
Bio-technology

تكنولوجيا الأتمتة  
Automation

تكنولوجيا الموصلات الفائقة  
Super-Conductors

تكنولوجيا المعلومات  
Information

يتمثل تأثير المواد الخام والطاقة على الإنتاجية في زاويتين :

- الأولى جودة المواد الخام ( أو مصادر الطاقة ) .
- الثانية الكميات المستهلكة من المواد الخام والطاقة .

ومن ثم يمكن تحسين الإنتاجية بإدخال تغييرات على المواد الخام والطاقة إما من الزاوية الكيفية ( النوع والجودة ) ، أو من الزاوية الكمية .

03

### مثال

- 49 -

## ثانيا : العوامل الإنسانية

تعتمد الأعمال الإنتاجية عامة على الجهد الإنساني للعاملين بمختلف فئاتهم ( عمال ، موظفون ، مهنيون ، إداريون ، خبراء . . . ) وكذلك على نتائج عمل هؤلاء البشر المتمثل في التنظيم ونظم العمل وهي القواعد والإجراءات والسياسات والعلاقات التي تحكم سير الإنتاج ، من جانب آخر تتأثر الإنتاجية بطرق وأساليب العمل Work Methods وأنماط القيادة الإدارية وأساليب الإدارة .

العوامل السابقة كلها تشترك في خاصية هامة هي كونها جميعا نابعة من العمل الانساني وفي الحقيقة أنها هي المحدد الأهم للإنتاجية .

### 5/1/3 الأفراد People

للأفراد تأثير على الإنتاجية من خلال الأبعاد الآتية :-

- عدد الأفراد العاملين ومدى تناسبه مع احتياجات الإنتاج .
- التركيب العمري للأفراد ومدى تناسبه مع احتياجات العمل .
- التركيب النوعي للأفراد ومدى تناسبه مع احتياجات العمل .
- المهارة .
- التعليم .
- التخصص .
- الخبرة .
- النوع .
- حماس الأفراد واندفاعهم للعمل ( دوافع العمل ) .
- الحالة المعنوية للأفراد Morale

كيف تستطيع الإدارة تحسين الإنتاجية بالتعامل مع الأفراد؟  
(ارجع إلى الجزء الخاص بذلك)

### 6/1/3 التنظيم و نظم العمل Organization & Systems

وتمثل الإطار الموضوعي الذي يتم الإنتاج داخله ، ومن ثم تتأثر الإنتاجية ( ارتفاعا وانخفاضاً ) بمواصفات التنظيم ونظم العمل في المنشأة . ومن أهم هذه المواصفات :

- مدى مرونة التنظيم واستجابته للمتغيرات .
- مدى تكامل الوظائف واتساق العلاقات في التنظيم .
- مدى المركزية أو اللامركزية وانعكاس ذلك على الأداء .
- مدى التجانس والتوازن في توزيع المهام والأعباء بين وحدات التنظيم .
- مدى توافق التنظيم مع نمط التكنولوجيا المستخدم في الإنتاج .
- مدى اعتماد التنظيم على العمل الفردي أو العمل الجماعي .
- أساس إسناد الوظائف للأفراد في التنظيم ( الكفاءة ، أم الأقدمية مثلا ) .
- سلاسة نظم العمل وتدفقها أو بطء الإجراءات وتعقدها .

يمكن في كثير من الأحيان تحسين الإنتاجية بمجرد إعادة التنظيم دون أى زيادة أو تغيير في الموارد.

### Work Methods ٧/١/٣ طرق العمل

- طريقة تصميم العمل Job Design
  - طرق الأداء اليدوية .
  - دراسة الوقت والحركة كمدخل علمي لتصميم العمل .
  - معدلات الأداء .
- تعتبر دراسة طرق العمل من أهم مداخل تحسين الإنتاجية في الدول النامية التي تتميز بالآتي :
- وفرة الأيدي العاملة الرخيصة قليلة المهارة .
  - ندرة رأس المال .
  - التخلف النسبي للتكنولوجيا .
- في تلك الأحوال ، يكون حسن تصميم طرق العمل وترشيد الأداء البشري مدخلا هاما لتخفيض الوقت والتكاليف وتحسين الناتج Output من وحدة العمل .

- إليك نموذجا لبعض معوقات الإنتاجية الناشئة عن سوء تصميم طرق العمل :
- الوقت الضائع نتيجة زيادة الحركات التي يؤديها العامل عن اللازم للإنتاج فعلا .
- الوقت الضائع نتيجة تكرار ترك العامل لعمله للحصول على معدات أو مستلزمات موجودة في أماكن غير مناسبة .
- المواد الفاقدة نتيجة سوء تصميم الآلات أو عدم مناسبتها للمنتج .

### ٨/١/٣ القيادة الإدارية

الإدارة هي المنظم الأساسي للعمل والإنتاج بكل عناصره ، وإذا حسنت القيادة فإن الأداء سوف يتحسن دون زيادة في الموارد أو النفقات ، وبالعكس فإن سوء القيادة ينعكس في وقت مهدر ، وموارد مفقودة وطاقات معطلة . . . أى في إنتاجية أقل .

### ٣/٣ العوامل الخارجية في مناخ المنشأة

تضم العوامل الخارجية المؤثرة على الإنتاج كل الظروف والمتغيرات الحاصلة في البيئة المحيطة بالمنشأة والتي لا تملك إدارة المنشأة تغييرها جذريا [ أى تغييرا ملموسا واضحا ] بقرار منفرد منها . وتلك الظروف والمتغيرات إنها تؤثر في الإنتاجية بأسلوبين :

الأول :- أنها توفر فرصا وإمكانيات Opportunities تجعل الإنتاج أيسر وأقل تكلفة [ مثل حالة توفر المواد الخام في الطبيعة ] ، أو [ توفر مصادر الغاز الطبيعي التي تستخدم كقوة محرك رخيصة ونظيفة ] .

الثاني :- أنها تمثل عقبات أو معوقات أو موانع Constraints تصعب العملية الإنتاجية أو تمنعها كلية ومن ثم تجعلها أعلى تكلفة وأقل عائدا [ خذ الحالة العكسية مثل ندرة البترول في بعض البلاد ، أو قلة الأيدي العاملة لقلة عدد السكان في بلاد أخرى أو تحريم استخدام بعض الموارد الطبيعية بحكم القانون كحالة تحريم صيد حيوانات معينة أو تجزيم وتحريم قطع أخشاب الغابات مثلا ] .

### ولعل العرد التالي يوضح أهم تلك العوامل الخارجية :-

- النظم والأوضاع الاقتصادية المحلية والدولية .
- النظم والأوضاع القانونية في البلاد .
- النظم والأوضاع السياسية في البلاد .
- الموارد الاقتصادية والطبيعية المتاحة في البلاد .
- الكثافة السكانية والتركيب النوعي والعمرى للسكان .
- مستوى التعليم والثقافة وفرص التعليم المتاحة للمواطنين .
- حالة البنية الأساسية والمرافق العامة في البلاد .
- القوانين والتشريعات واللوائح المنظمة للأعمال وعلاقات العمل .
- التنظيم الاقتصادي العام [ الاقتصاد الحر ، الاقتصاد الموجه ، التخطيط المركزي . . ] وفرص المنافسة في الأسواق .
- مساحة البلاد ونسبة الأرض المستغلة .

كل تلك العوامل وغيرها إما تفرض على الإدارة قيودا تقلل من قدرتها على استثمار الموارد المتاحة لها ومن ثم تقلل الناتج منها نسبيا [ أى تنخفض الإنتاجية ] . وإما تتيح للمنشأة فرصا تسمح بحسن استغلال الطاقات والموارد المتاحة وبالتالي يزداد الناتج منها نسبيا [ أى ترتفع الإنتاجية ] .

هل يمكن تحديد أثر المتغيرات الآتية على الإنتاجية في شركة صناعية تنتج مواد غذائية ؟

- ١ - الدولة تفرض رسوما جمركية عالية على المواد الغذائية المستوردة .
- ٢ - الدولة تعطي دعما لتشجيع الصادرات من المواد الغذائية المنتجة جميعا .
- ٣ - الدولة تفرض رقابة صحية على منتجات المواد الغذائية .
- ٤ - افتتاح كلية للطب البيطرى في المحافظة التى توجد بها الشركة .
- ٥ - ارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الجو .

مثال

أخذا في الاعتبار مجموعات العوامل المختلفة التى تشترك في تحديد الإنتاجية والتأثير في مستواها وبافتراض أنك المدير المسئول في منشأتك عن التعامل مع موضوع الإنتاجية .....

ضع برنامجا يحقق لك الآتى :

- ١ - متابعة تلك العوامل
- ٢ - تحليل آثارها على الإنتاجية فى منشأتك
- ٣ - تحديد أساليب مواجهة تلك الآثار .

[ حدد المسؤوليات عن تنفيذ هذا البرنامج بين وحدات المنشأة المختلفة ] .

- ما رأيك فى هذه الآراء الشائعة بين رجال الادارة ؟
- إذا أردنا زيادة الإنتاجية ، فعلينا شراء أحدث الآلات المتاحة فى السوق .
  - لكى تزداد الإنتاجية ، ينبغى تقليل عدد العمال .
  - أن نظم الحوافز المالية هى السبيل لزيادة الإنتاجية .
  - إن تجديد المباني وتجهيزها بوسائل تكييف الهواء يزيد الإنتاجية .

المتغيرات الحاكمة للإنتاجية فى المنشأة التى تعمل بها :

لا شك أن المنشأة التى تعمل بها لا تختلف عن غيرها من المنشآت . حيث تصنف بالآتى :

- حتمية حسم مشكلة الإنتاجية .
- حتمية حصر ورصد التأثير الوارد من المتغيرات المحيطة بالمنشأة على مستويات الإنتاجية بها .
- حتمية قياس وتحسين الإنتاجية فى المجالات الوظيفية للمنشأة مثل :
  - تسويق الخدمات .
  - العمليات .
  - المشروعات تحت التنفيذ .
  - المال المستثمر .
  - القوى البشرية .



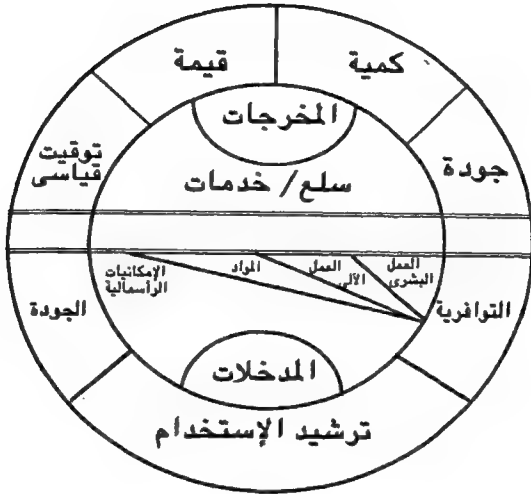
فما هو الموقف إذن بالنسبة للنواحي السابقة في منشآتك حالياً :-  
ارصد الوضع الحالي الواقعي بالنسبة للتحديات السابقة .

*
*

ولأن منظمات الأعمال والمنظمات الحكومية في معظم البلدان العربية رغم ما يمكن أن يقال من تفوق مادي موجود - إلا أنها ما زالت تحاول الاقتراب من الإجابة على التساؤلات السابقة .  
وتحاول حسم التحديات المذكورة آنفا .

ويرجع ذلك إلى :-
— عدم تحديد المتغيرات المؤثرة على الإنتاجية .
— وتحديد دور تلك المتغيرات الحقيقية في خلق معضلة الإنتاجية .
— والإقلال من الآثار السلبية لبعض أو معظم تلك المتغيرات .

ولرصد هذه المتغيرات دعنا نتذكر معا هيكل الإنتاجية بشكله المبسط كما يلي :-



شكل رقم (٦)

هيكل الإنتاجية

وللتفسيرات الحاكمة للإنتاجية لها تأثير على الهيكل السابق للإنتاجية بكل جوانبه  
( البسط + المقام ) ، ومعايير الحكم عليه .

## المتغيرات الاجتماعية

أنماط القيادة

نظم الإشراف

نظم الاتصالات التنظيمية

نظم المشاركة

نظم الدافعية

وتحدد المتغيرات السابقة :-

طبيعة القيادات الإدارية ومدى فاعليتها ودورها في تحسين الإنتاجية ، وتشكيل إنتاجية العنصر البشرى .

هل ترى أن لذلك تأثيراً فعلياً على الإنتاجية في عملك - حدده فيما يلي :-

المتغيرات	التأثير الفعلي
أنماط القيادة	
نظم الإشراف	
نظم الاتصالات التنظيمية	
نظم المشاركة	
نظم الدافعية	

## المتغيرات الخاصة بالثقافة والقيم الإدارية في البيئة المحيطة

التخطيط

التنظيم

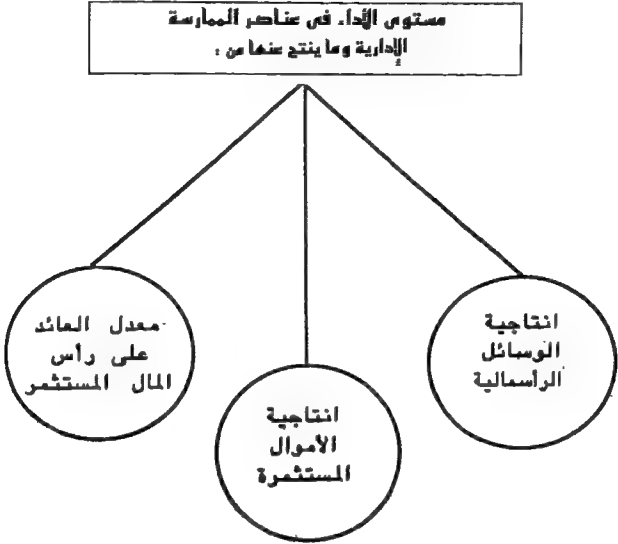
التوجيه

الرقابة

صنع واتخاذ القرار

حل المشكلات

وتؤثر المتغيرات السابقة على :



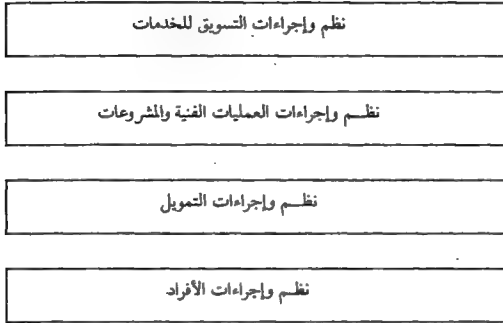
شكل رقم ( ٧ )

أثر المتغيرات الخاصة بالثقافة والقيم الادارية على نواتج الأداء

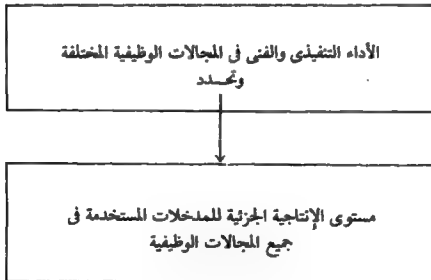
وضح فيما يلي مفهوم ونطاق الممارسات الإدارية التالية في المنشأة التي تعمل بها :

الممارسات الإدارية	المفهوم والنطاق الحالي
التخطيط	
التنظيم	
التوجيه	
الرقابة	
صنع واتخاذ القرارات	
حل المشكلات	

## المتغيرات الإدارية



وتؤثر المتغيرات السابقة على :





من الممكن أن نحدد فيما يلي مدى مثل هذه العناصر التي تتأثر بالمتغيرات الإدارية في مجال عملك كالاتي :-

العناصر	المدى
نظم وإجراءات التسويق للخدمات	
نظم وإجراءات العمليات الفنية والمشروعات	
نظم وإجراءات التمويل	
نظم وإجراءات الأفراد	

## المتغيرات التنظيمية

توازن الهيكل التنظيمي

الترجيح

لوائح العمل

العلاقات

الاختصاصات

وتؤثر المتغيرات السابقة على :-

تحديد مدى واقعية ومواءمة البنية  
التنظيمية والإدارية في المنظمة

وبالتالى تؤثر على كل من :-

- الإنتاجية الكلية
- الإنتاجية الوظيفية
- إنتاجية العناصر الخاصة بالموارد

مثال

ناقش مدى تأثير وجود هذه المتغيرات في منشأتك للتعرف على تأثيرها في الإنتاجية :

المتغيرات	مدى وجودها وتأثيرها
توازن الهيكل التنظيمي.	
واقعية البناء التنظيمي	
لوائح العمل	
العلاقات	
الاختصاصات	

## نماذج تطبيقية على أسباب انخفاض الإنتاجية :-

تبدو في المنشآت المختلفة أسباب عديدة تسهم بدرجة أو أخرى في تخفيض الإنتاجية ( بمعنى أن المخرجات المحققة أقل مما يمكن تحقيقه من كميات ونوعيات المدخلات المستخدمة ) .

ويمكن تجميع أهم هذه المسببات لانخفاض الإنتاجية في الآتي :-

- ١ - أسباب تتصل بإهدار الوقت وسوء إستغلاله .
- ٢ - أسباب تتصل بإهدار الطاقات الفكرية والذهنية المتاحة للقوى البشرية في المنشأة .
- ٣ - أسباب تتصل بإهدار وسوء استغلال الطاقات المهارية والقدرات العملية للعاملين .
- ٤ - أسباب تتصل بسوء تنظيم مواقع العمل وعدم توفير أسباب ومقومات الأمن ومنع الحوادث .
- ٥ - أسباب تتصل بسوء الإدارة وتبديد أو إهدار الموارد والمستلزمات المستخدمة في الإنتاج .
- ٦ - أسباب تتصل بالتقصير في إعداد الآلات والتجهيزات وسوء الصيانة والإهمال في الإصلاح .
- ٧ - أسباب تتصل بسوء أساليب إدارة الإنتاج ( النشاط ) ( التخطيط والتنظيم والرقابة والمتابعة والتقييم ) .
- ٨ - أسباب تتصل بعدم ضبط التكاليف .

راجع القوائم التالية وحدد ما يوجد بمنشأتك من المظاهر ووضح كيف تعالجها .

١ - مظاهر إهمال الوقت :

أوجه العلاج	من المسؤول ؟	موجودة في مشأتك		المظاهر المؤثرة على الإنتاجية
		لا	نعم	
				١ وجود وقت بلا عمل أثناء مراحل الإنتاج .
				٢ وجود فترات إنتظار طويلة حتى تصل المواد أو المستلزمات .
				٣ الالتجاء إلى الوقت خارج الدوام رغم عدم إستيفاد يوم العمل كاملاً .
				٤ استغراق العمال وقتاً طويلاً قبل بدء الإنتاج في أول يوم العمل .
				٥ إنصراف العمال ( العاملين ) مبكرين قبل إنتهاء الدوام .
				٦ إنتظار العاملين فترات طويلة لحين تحديد برامج الإنتاج بواسطة الإدارة .
				٧ إستغراق وقت طويل في البحث عن مستندات أو معلومات .
				٨ إستغراق وقت طويل إنتظاراً لإعتقاد الرئيس [قران] لعمل ما .
				٩ شيوع حالات من التكاسل أو تنقل العاملين بين مواقع العمل .
				١٠ إستغراق وقت أطول من المسموح به في فترات الراحة .
				١٢

٢ . مظاهر إحصاء الطاقات الفكرية للعاملين :

المظاهر المؤثرة على الإنتاجية	موجودة في منشأتك		من المستول ؟	أوجه العلاج
	لا	نعم		
١ رفض الإستماع إلى مقترحات العاملين .				
٢ التشكيك في قدرة العاملين على تقديم مقترحات لها معنى .				
٣ عدم إشراك العاملين في بحث مشاكل الإنتاج .				
٤ إصدار القرارات وإبلاغها للعاملين دون شرح أو توضيح .				
٥ عدم تقرير أهمية الخبرة المكتسبة عند قدامى العاملين .				
٦ عدم إستثمار الإقتباسات لعرض مشاكل الإنتاج وطلب آراء العاملين .				
٧ عدم تشجيع الرغبات الإبتكارية عند العاملين .				
٨ عدم السماح للعاملين بتجريب وسائل بديلة في التشغيل قد تحقق إنتاجا أعلى .				
٩ إتباع أسلوب تضيق العمل .				
١٠				
١١				
١٢				

٣ . نظام إحصاء الطاقات المهارية للعاملين :

أوجه العلاج	من المسئول ؟	موجودة في مشاتك		المظاهر المؤثرة على الإنتاجية	
		لا	نعم		
				١ إستنزاف طاقة العاملين في أعمال لا تتطلب إلا مستوى محدود من الخبرة .	
				٢ إهدار طاقة العاملين في إجراءات يمكن للآلة القيام بها .	
				٣ التفريط في الكفاءات المتميزة بدعوى ترشيد الإنفاق .	
				٤ عدم استخدام أساليب الحفز الإيجابية لإطلاق قدرات العاملين الخلاقة .	
				٥ عدم إتباع أساليب تكبير العمل .	
				٦ إرغام العامل على أداء أعمال نقل عن قدراته .	
				٧ إرغام العامل على أداء أعمال أعلى من طاقته وقدراته .	
				٨ عدم اعتماد معايير موضوعية لقياس الأداء وتقييم الكفاءة .	
				٩ عدم اعتماد معدلات موضوعية للأداء .	
				١٠	
				١١	
				١٢	

٤ - مظاهر سوء تنظيم مواقع الإنتاج :

المظاهر المؤثرة على الإنتاجية	موجودة في منشأتك		من المستول ؟	أوجه العلاج
	نعم	لا		
١ سوء تصميم مواقع الإنتاج .				
٢ سوء ترتيب المعدات والآلات في مواقع الإنتاج .				
٣ عدم إتباع إرشادات الأمن الصناعي .				
عدم الالتزام بقواعد الرقابة الصناعية .				
٥ التقصير في تدريب العاملين على وسائل الوقاية من الحوادث .				
٦ التقصير في وضع اللافتات والإرشادات الإرشادية .				
٧ الإهمال في نظافة مواقع الإنتاج .				
٨ التقصير في أعمال التفتيش الدوري على سلامة المعدات والإلتزام بإجراءات الصيانة والسلامة الصناعية .				
٩ عدم العناية بإخماد وسائل الإنذار من الحريق وغيرها من أسباب الحوادث .				
١٠				
١١				
١٢				



٥ - مظاهر إهدار المواد والمستلزمات :

المظاهر المؤثرة على الإنتاجية	موجودة في منشأتك		من المستول ؟	أوجه العلاج
	لا	نعم		
١ الإسراف في الشراء .				
٢ التأخير والبطء في إجراءات الشراء .				
٣ عدم العناية في بحث أنسب مصادر الشراء .				
٤ عدم العناية في تجهيز أماكن التخزين .				
٥ عدم العناية بتحديد معدلات نمطية لاستهلاك المواد والمستلزمات .				
٦ إهدار كميات من المواد والمستلزمات أثناء التشغيل لعيوب في التصميم أو في الآلات أو نقص في قدرات العاملين .				
٧ استخدام مواد ومستلزمات غير مناسبة لأنواع المنتجات أو طبيعة الآلات .				
٨ الإهمال في إجراءات الصرف من المستودعات .				
٩ الإهمال في توعية العاملين بقيمة المواد والمستلزمات .				
١٠				
١١				
١٢				

٦ - مظاهر سوء إستخدام الآلات وإهمال الصيانة :

أوجه العلاج	من المسئول ؟	موجودة في منشأتك		المظاهر المؤثرة على الإنتاجية
		لا	نعم	
				١ عدم إستخدام الآلات طول الوقت .
				٢ تعطل الآلات لنقص قطع الغيار .
				٣ تعطل الآلات لسوء الصيانة .
				٤ عدم توفير الخبرة اللازمة لإصلاح الآلات .
				٥ عدم إتباع أساليب الصيانة الوقائية .
				٦ الإهمال في التفتيش على الوصلات المعدنية وغيرها في الآلات .
				٧ إستخدام الآلات حديثة وغالية لأداء عمليات بسيطة .
				٨ ترك الآلات دون نظافة ، وإهمال ترتيب المكان حول الآلات .
				٩ عدم تدريب العاملين على أساسيات الصيانة والإصلاح للآلات التي يستخدمونها .
				١٠ الإهمال في تدريب العاملين لأساليب التشغيل السليمة للآلات .
				١١ تشغيل الآلات بمعدلات تفوق الطاقة التصميمية بها .
				١٢ تشغيل الآلات في ظروف لا تناسب مواصفات تصميمها .

٧ . مظاهر سوء إدارة الإنتاج :

أوجه العلاج	من المستول ؟	موجودة في منشأتك		المظاهر المؤثرة على الإنتاجية	
		لا	نعم		
				١ ضعف تخطيط الإنتاج .	
				٢ سوء توزيع الاختصاصات	
				والمهام في إدارة الإنتاج .	
				٣ تركيز السلطة بعيدا عن ظروف	
				الإنتاج الفعلية .	
				٤ المبالغة في تقدير حجم الإنتاج	
				المطلوب .	
				٥ المبالغة في تحديد مواصفات	
				المنتجات .	
				٦ عدم إتباع أساليب ضبط	
				الجودة .	
				٧ السماح بإنتاج معيب .	
				٨ السماح باستخدام مواد	
				ومستلزمات معيبة .	
				٩ ضعف أساليب الرقابة على	
				الإنتاج .	
				١٠ عدم الإلتزام بالمواصفات	
				القياسية للإنتاج .	
				١١ عدم إتباع أساليب الإنتاج	
				المناسبة .	
				١٢	

٨ . مظاهر إنفلات التكاليف :

المظاهر المؤثرة على الإنتاجية	موجودة في منشأتك		من المسئول ؟	أوجه العلاج
	نعم	لا		
١ زيادة الرواتب والأجور عن المخطط .				
٢ زيادة المصروفات الإدارية عن المخطط .				
٣ زيادة تكاليف المخزون عن المخطط .				
٤ زيادة تكاليف الصيانة والإصلاح عن المخطط .				
٥ زيادة تكاليف قطع الغيار عن المخطط .				
٦ زيادة الرواتب خارج الدوام عن المخطط .				
٧ زيادة تكاليف الطاقة عن المخطط .				
٨ زيادة تكاليف إعادة تشغيل المنتجات المعيبة .				
٩ زيادة نسبة المنتجات المرفوضة لعدم مطابقتها للمواصفات .				
١٠ إهدار مساحات كبيرة في المباني دون استغلال .				
١١ عدم ضبط تكاليف النقل والاتصالات .				

## ٤ - قياس وتحليل الإنتاجية .. وظيفة الإدارة

- ١/٤ قياس الإنتاجية
- ٢/٤ متطلبات قياس الإنتاجية
- ٣/٤ وحدات قياس الإنتاجية
- ٤/٤ مقاييس الأداء المعبرة عن الإنتاجية
- ٥/٤ مقاييس الأداء على أساس وظيفي
- ٦/٤ أساليب تحليل الإنتاجية



## قياس وتحليل الإنتاجية :

إن قياس Measurement وتحليل Analysis الإنتاجية هما خطوتان أساسيتان على طريق تحسين الإنتاجية Productivity Improvement



شكل رقم (٨)

أهداف قياس وتحليل الإنتاجية

- قياس وتحليل الإنتاجية يساعدان في تحديد أسباب ضعف الإنتاجية ، ومن ثم يشيران إلى مواطن الخلل وأوجه العلاج التي يمكن من خلالها رفع الإنتاجية .
- من جانب آخر ، فإن مواءمة القياس تدلنا على مدى نجاح برامج تحسين الإنتاجية ، وبالتالي توجه الإدارة إلى أنواع الإجراءات الضرورية للتصويب .
- كذلك تتخذ قياسات الإنتاجية أساسا لتحديد الكفاءة والفاعلية في قطاعات وإدارات المنشأة المختلفة ، ومن ثم تتخذ أساسا للتقييم الموضوعي للقيادات الإدارية في مختلف المواقع .
- وتساعد قياسات الإنتاجية في تصميم برامج الحوافز لدفع العاملين على الإرتفاع بإنتاجيتهم من خلال برامج « ربط الأجر بالإنتاجية » .

## ١/٤ - قياس الإنتاجية

لا شك أن ضبط مستوى الإنتاجية الكلية والجزئية المحققة في المنظمة يحتاج إلى تحديدها من خلال مقاييس محددة وواقعية وقابلة للتطبيق العمل ، حتى يمكن الاستفادة بها في ترشيد القرارات الإدارية بالمنظمة وحل مشكلاتها .

ولأن الإنتاجية تتناول كل ما يتم في المنظمة من خلال الأجزاء الرئيسية لنظامها الرئيسى ونظمها الفرعية (مدخلات - عمليات - مخرجات) ، هذا فضلا عن أن الإنتاجية ترتبط بطبيعة تدفق الأعمال داخل تلك المنظمة - لذلك لا يمكن الادعاء بأن قياس الإنتاجية يعتبر شيئا نمطيا يستخدم معادلة واحدة يمكن تطبيقها بشكل مطلق في جميع المنظمات .

ولذلك فإن قياس الإنتاجية يتطلب تصميميا خاصا لمقاييس محددة لكل منظمة على حدة في ضوء الإطار العام الحاكم لمفهوم الإنتاجية الكلية والجزئية .

ويرجع ذلك إلى وجود مصاعب متعددة تواجه هذه العملية منها ما يلي :-

- ١ - أن المقاييس النظرية من السهل التوصل إليها أما تطبيقها فيحتاج إلى مراعاة ظروف تدفق العمل في داخل المنظمة .
- ٢ - أن كثيرا من المقاييس المستخدمة تسم بالعمومية كأن تقاس الإنتاجية فقط على المستوى الكلى مع إهمال المكونات الجزئية المغذية للإنتاجية الكلية ، ولا شك أن هذا الأمر يؤدي إلى حدوث الأتى :
  - أن العائد من قياس الإنتاجية يتحقق إذا ما قورن بالأهداف المطلوب تحقيقها لضبط مستويات الأداء التفصيلية في المنظمة .
  - أن مناطق المشكلات الحقيقية للإنتاجية تتوارى خلف قياس الإنتاجية الإجمالى .
  - أن يصعب على الإدارة أن تتناول المسببات الرئيسية التى تقف وراء انخفاض مستويات الإنتاجية بها .
- ٣ - أن المقاييس المستخدمة غالبا ما لا ترتبط بالنتائج والأهداف النهائية بقدر إرتباطها بالعمليات التى تؤدي إلى تحقيق تلك النتائج والأهداف .
- ٤ - الصعوبات الناشئة عن تداخل عمليات المنظمة مع بعضها البعض ، وصعوبات الفصل بينها يؤدي في غالبية الأحوال إلى العمومية في تطبيق مقاييس معينة أو إلى غياب هذه المقاييس أصلا .
- ٥ - عدم شمول مقاييس الإنتاجية لنقاط الأداء المختلفة في النظم والنتائج المرتبطة بها .



## ٢/٤ . متطلبات قياس الإنتاجية

الدراية الكاملة بطبيعة عمليات المنظمة ونتائجها وأهدافها

ارتباط القياس بعناصر النظام الرئيسى والنظم الفرعية فى المنظمة

قياس المخرجات ومساهمتها فى الأهداف

قياس المدخلات

قياس العمليات التى تؤدى بالنظام

توافر أنماط محددة للأداء

## ٣/٤ - وحدات قياس الإنتاجية

لا بد من الاتفاق على مقاييس محددة لتحديد مستويات الإنتاجية المتوقعة والمحقة في المنظمة ، ويتطلب ذلك تحديد وحدات القياس المناسبة لكل من الإنتاجية الكلية والإنتاجية الجزئية .

وفىما يلى نقدم أمثلة لوحدة القياس التى يمكن تطبيقها فى الحياة العملية فى غالبية المنظمات .

وحدات القياس	الإنتاجية
القيمة - الكمية ( يفضل القيمة طبعاً )	الكلية :
- عدد العمال - عدد ساعات العمل الآلى - كمية القوى المحركة .	الجزئية :
- قيمة العمل الآلى .	
- كمية المواد الخام - الوزن - القيمة .	
- اهلاك الوسائل الرأسالية .	

# ٤ / ٤ - مقاييس الأداء المعبرة عن الإنتاجية

## الاهداء

على المستوى الكلى للمنظمة

## المقاييس

\* المبيعات (قيمة)  
المسوارد

\* اجمالى قيمة الإنتاج - تكاليف الإنتاج المباشر  
المسوارد

\* الربح  
إجمالى الأموال المستمرة

على مستوى عناصر المدخلات

\* قيمة الإنتاج  
عدد العاملين الكلى = قيمة الإنتاج للعامل

\* قيمة الإنتاج  
عدد ساعات العمل الكلية

\* قيمة الإنتاج  
العمال المباشرين

\* قيمة الإنتاج  
العمال غير المباشرين

\* قيمة الإنتاج  
ساعات العمل المباشر

\* قيمة الإنتاج  
ساعات العمل غير المباشر:

\* قيمة الإنتاج

الأجور الكلية

\* قيمة الإنتاج

أجور العمال المباشرين

\* قيمة الإنتاج

أجور العمال غير المباشرين

\* قيمة الإنتاج

الإهلاك

\* قيمة الإنتاج

عدد ساعات العمل الآلى

\* قيمة الإنتاج

عدد الآلات

\* قيمة الإنتاج

القوى المحركة

\* قيمة الإنتاج

عدد الساعات الإنتاجية

\* قيمة الإنتاج

كمية المواد الخام المباشرة

\* قيمة الإنتاج

تكلفة المواد الخام المباشرة

## ٥/٤ - مقاييس الأداء على أساس وظيفي

لا شك أن قياس مستوى الأداء والإنتاجية في القطاعات الوظيفية للمنظمة ، يعتبر عملاً على جانب كبير من الأهمية ، حتى يمكن تقييم الأداء في كل مجال وظيفي ، وتحديد الفجوات القائمة فعلاً وبلورة المشاكل الإدارية والتنفيذية الموجودة ، تمهيداً لتناول تلك المشكلات ، واتخاذ القرارات التصحيحية اللازمة للتغلب عليها من أجل تحسين مستوى الإنتاجية الجزئية والكلية في المنظمة .

ويتطلب ذلك تطبيق الأساليب العملية والتطبيقية الحديثة الخاصة بتطوير طرق العمل وقياس الأعمال من أجل تحديد معدلات الأداء النمطية ، وتلعب معدلات الأداء النمطية دوراً أساسياً في تمكين الإدارة من قياس وتقييم الأداء والإنتاجية الكلية والإنتاجية الجزئية في المنظمة .

يضاف إلى ما تقدم أن تصميم معدلات الأداء النمطية لعناصر المدخلات أثناء تشغيلها في منطقة العمليات في نظم العمل المختلفة يمكن الإدارة من تصميم النظم الواقعية للحوافز وضبط تكاليف ومستويات التنفيذ المحققة في تلك النظم .

### مقاييس الأداء في القطاعات الوظيفية للمنظمة

تختلف هذه المقاييس حسب طبيعة عمل المنظمة ، ولكن يمكن تقديم الأمثلة التالية :-

$\frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{قيمة المدخلات الواردة من العمليات}}$	=	إنتاجية أجهزة التسويق
$\frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{عدد رجال البيع}}$	=	إنتاجية رجل البيع
$\frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{عدد الفروع}}$	=	إنتاجية الفروع

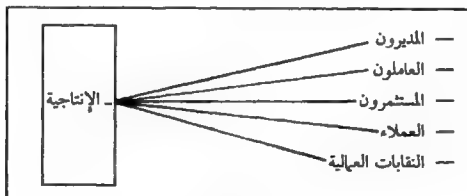
$\frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{عدد المناطق البيعية}}$	=	إنتاجية المنطقة البيعية
$\frac{\text{صافي المبيعات}}{\text{إجمالي تكاليف التسويق}}$	=	إنتاجية الجنيه من التكاليف التسويقية
$\frac{\text{المبيعات الفعلية}}{\text{المبيعات المستهدفة}}$	=	إنتاجية الوحدات الإنتاجية
$\frac{\text{قيمة الإنتاج المحقق}}{\text{قيمة الإنتاج بتكلفة عوامله}}$	=	إنتاجية الجنيه من تكلفة الإنتاج
$\frac{\text{قيمة الإنتاج المحقق}}{\text{تكلفة الخدمات الإنتاجية}}$	=	إنتاجية الجنيه من تكلفة الخدمات الإنتاجية
$\frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{تكلفة الأجور المدفوعة للعاملين}}$	=	إنتاجية الجنيه من أجور العاملين
$\frac{\text{قيمة الإنتاج المحقق}}{\text{المستلزمات السلعية الخدمية}}$	=	إنتاجية الجنيه من تكلفة المستلزمات السلعية
$\frac{\text{قيمة الإنتاج المحقق}}{\text{المستلزمات السلعية المستوردة}}$	=	إنتاجية الجنيه من تكلفة المستلزمات السلعية المستوردة
$\frac{\text{الطاقة المستغلة}}{\text{الطاقة المتاحة}}$	=	استغلال الطاقات الإنتاجية
$\frac{\text{عدد المنتجات / الخطوط الجديدة}}{\text{عدد المناطق}}$	=	معدلات المنتجات الجديدة
$\frac{\text{الإنتاج الفعلي المقبول}}{\text{الإنتاج حسب الجودة المستهدفة}}$	=	درجة الإنتاج في الإنتاج

نسبة الإنجاز في المشروعات تحت التنفيذ	=	قيمة الإنجاز الفعلي في المشروعات
		خطة الإنجاز في المشروعات
الإنجاز في المنطقة	=	عدد المشروعات التي تمت
		عدد المناطق
معدل تأخير تنفيذ المشروعات	=	إجمالي وقت التأخير
		عدد المشروعات المسلمة
معدل التأخير في المشروعات القائمة فعلا	=	إجمالي وقت التأخير
		عدد المشروعات المتأخرة
معدل الدوران	=	صافي المبيعات
		المخزون من المواد الخام
	=	صافي المبيعات
		المخزون من الحفامات المباشرة
	=	صافي المبيعات
		المخزون من الإنتاج تحت التشغيل
	=	صافي المبيعات / تكلفة المبيعات
		المخزون من الإنتاج تحت التشغيل
	=	صافي المبيعات / تكلفة المبيعات
		إجمالي قيمة المخزون
	=	صافي المبيعات / تكلفة المبيعات
		متوسط المخزون الإجمالي
	=	صافي الربح
إنتاجية الاستثمار الكلى	=	إجمالي الأموال المستثمرة

إنتاجية الاستثمار المملوك	=	$\frac{\text{صافي الربح}}{\text{رأس المال المملوك}}$
معدل دوران الأصول	=	$\frac{\text{القيمة المضافة}}{\text{رأس المال المستثمر}}$
معدل دوران الاستثمارات	=	$\frac{\text{المبيعات}}{\text{إجمالي الأصول}}$
معدل دوران رأس المال الدائم	=	$\frac{\text{المبيعات}}{\text{رأس المال المستثمر}}$
	=	$\frac{\text{المبيعات}}{\text{رأس المال الدائم}}$

### ٣/٤ - أساليب تحليل الإنتاجية -

هناك مداخل كثيرة لتحليل الإنتاجية في المنشأة ، ويعود ذلك إلى أن المهتمين بالتعرف على مستويات الإنتاجية متعددون .



شكل رقم (٩)

#### المهتمون بتحليل الإنتاجية

وحيث إن لكل من هذه الجماعات اهتماماتها واستخداماتها لنتائج قياس الإنتاجية وتحليلها ، فإن الأساليب التي يستخدمونها تختلف لكي توفر لهم المعلومات التي يريدونها . وفيما يلي مناقشة لبعض الأساليب الشائعة في تحليل الإنتاجية :



## أسلوب مؤشرات الإنتاجية :

$$\frac{\text{المخرجات بسعر سنة الأساس}}{\text{المدخلات بسعر سنة الأساس}} = \text{مؤشر الإنتاجية الكلية}$$

$$\frac{\text{المخرجات بسعر سنة الأساس}}{\text{أحد عناصر المدخلات بسعر سنة الأساس}} = \text{مؤشر الإنتاجية الجزئية}$$

$$\frac{\text{صافي المخرجات بسعر سنة الأساس}}{\text{مدخلات العمالة ورأس المال بسعر سنة الأساس}} = \text{مؤشر إنتاجية العامل الكلي}$$

### تطبيقات

$$\begin{aligned} \frac{\text{المخرجات الكلية}}{\text{العمالة + المواد + رأس المال + الطاقة + المصروفات الأخرى}} &= \text{الإنتاجية الكلية} \\ \frac{\text{المخرجات}}{\text{مدخلات العمالة}} &= \text{إنتاجية العمالة} \\ \frac{\text{المخرجات}}{\text{مدخلات المواد}} &= \text{إنتاجية المواد} \\ \frac{\text{المخرجات}}{\text{مدخلات رأس المال}} &= \text{إنتاجية رأس المال} \\ \frac{\text{صافي المخرجات}}{\text{مدخلات المواد والعمال ورأس المال}} &= \text{إنتاجية العامل الكلي} \end{aligned}$$

(\*) صافي المخرجات = المخرجات الكلية - المنتجات والخدمات الوسيطة المشتراة من منظمات أخرى (أو ما يعبر عنه بالقيمة المضافة Value Added ) .

## تحليل الإنتاجية بحالة الربحية :

من الأساليب الشائعة والبسيطة في تحليل الإنتاجية الاستدلال عليها بدراسة الربحية Profitability من خلال المعادلة الآتية :

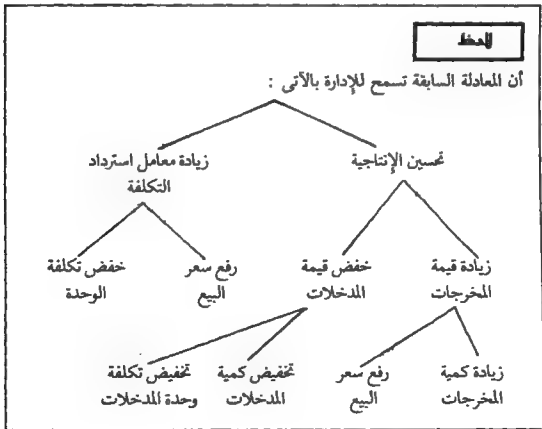
$$\text{الربحية} = \frac{\text{المبيعات}}{\text{التكلفة}} = \frac{\text{المخرجات} \times \text{سعر البيع}}{\text{المدخلات} \times \text{تكلفة وحدة المدخلات}}$$

أى أن الربحية =

$$\frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}} \times \frac{\text{سعر البيع}}{\text{تكلفة الوحدة}}$$

..... الإنتاجية

..... معامل استرداد التكلفة



### تحليل الإنتاجية بحلالة معدل العائد على المال المستثمر :

تعتمد هذه الطريقة على أن الأرباح إنما تنشأ نتيجة لخمس متغيرات :

- أسعار بيع المنتجات .
- تكلفة الوحدة من المنتجات .
- معدل استغلال الموارد .
- إنتاجية الإمكانيات المتاحة .
- توزيع رأس المال بين رأس المال الثابت ورأس المال العامل .

$$\frac{\text{الأرباح}}{\text{المال المستثمر}} = \text{معدل العائد على رأس المال المستثمر}$$

$$\frac{\text{الأرباح}}{\text{المال المستثمر}} = \frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{المخرجات}} - \frac{\text{إجمالي التكاليف}}{\text{المخرجات}} \times \frac{\text{المخرجات}}{\text{الطاقة}}$$

$$\times \frac{\text{الطاقة}}{\text{رأس المال الثابت}} \times \frac{\text{رأس المال الثابت}}{\text{الاستثمار الكلي}}$$

ويمكن تبسيط العلاقات في هذه المعادلة إلى ثلاث معاملات :

العائد من البيع ( Product Contribution )

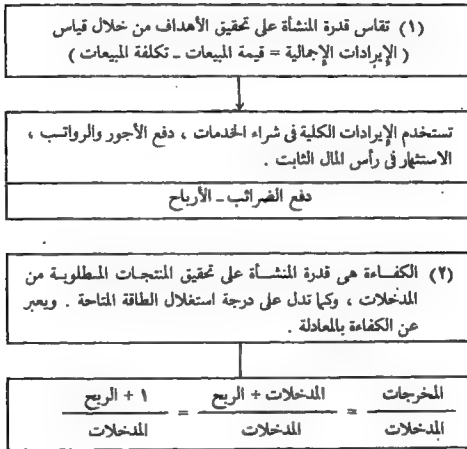
معدل استغلال الطاقة ( Capacity Utilization )

نسبة الاستثمارات المخصصة للطاقة الإنتاجية

## المحلل الشامل في قياس الإنتاجية<sup>(١)</sup>:

يمكن النظر إلى الإنتاجية باعتبارها مقياساً لنجاح المنشأة في تحقيق خمسة أمور :

- |     |          |
|-----|----------|
| (١) | الأهداف  |
| (٢) | الكفاءة  |
| (٣) | الفعالية |
| (٤) | المقارنة |
| (٥) | التقدمية |



(1) Alan Lawler, Productivity Improvement Manual, (United Kingdom, Gower: Aldershot, 1985).

(٣) الفعالية تقارن بين الانجاز الذي نحقق فعلا بما كان يمكن تحقيقه لو أحسن إدارة الموارد المتاحة . وتقاس

$$\text{الفعالية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}} = \frac{\text{المخرجات الممكنة تحقيقها}}{\text{الموارد المستخدمة فعلا}}$$

أي أن تحسين الإنتاجية معناه زيادة الفعالية و تحسين استخدام الموارد المتاحة .

(٤) المقارنة في قياس الإنتاجية تتم على ثلاثة مستويات :  
مقارنة الأداء الحالي بالأداء في سنة الأساس .  
مقارنة الأداء في الوحدات المختلفة ( المنشآت ، الأفراد ... )  
مقارنة الأداء الفعلي بالهدف Target

(٥) التقدمية تعنى ضرورة أن تتطور الإنتاجية إلى الأفضل بالقياس إلى سنة الأساس .

هذا المدخل الشامل في قياس الإنتاجية يركز على مستويين في القياس :  
المستوى الأول هو قياس إنتاجية الإيرادات الكلية

$$\text{إنتاجية الإيرادات الكلية} = \frac{\text{الإيرادات الكلية}}{\text{إجمالي الأجور + إجمالي الخدمات المشتراة + الإهلاك}}$$

$$= \frac{\text{الإيرادات الكلية}}{\text{مصرفات التحويل}}$$

المستوى الثاني هو قياس إنتاجية الربح

$$\text{إنتاجية الربح} = \frac{\text{الأرباح}}{\text{مصرفات التحويل}} = \frac{\text{الإيرادات الكلية - مصرفات التحويل}}{\text{مصرفات التحويل}}$$

مثال :

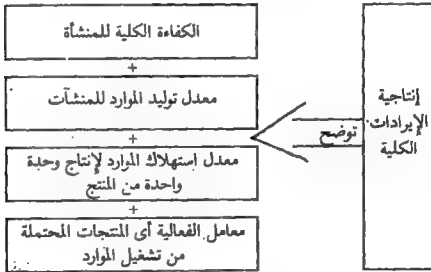
بلغت الإيرادات الكلية في المنشأة في سنة ما مليون جنيه ، وبلغت مصروفات التحويل ٧٥٠٠٠٠ جنيه إذن إنتاجية الإيرادات الكلية

$$١,٣٣ = \frac{١٠٠٠,٠٠٠}{٧٥٠,٠٠٠} =$$

$$٠,٣٣ = \frac{٢٥٠,٠٠}{٧٥٠,٠٠٠} = \frac{٧٥٠,٠٠٠ - ١٠٠,٠٠٠}{٧٥٠,٠٠٠} = \text{إنتاجية الأرباح}$$

ما معنى هذه الأرقام ؟

إن كل جنيه ينفق في شكل مصروفات تحويل ← يتج ١,٣٣ جنيه إيرادات ← ٣٣, جنيه أرباح



شكل رقم (١٠)

الجوانب التي تشير إليها إنتاجية الإيرادات الكلية

**الاحظ**

في المعادلات السابقة تشمل مصروفات التحويل نوعين أساسيين من المصروفات هما :-

- \* مصروفات تحويل الموارد ( تشغيل ) .
- \* مصروفات ناشئة بينا الموارد معطلة ( طاقة عاطلة )

#### وبالتالى

فإن تحسين الإنتاجية والوصول إلى الفعالية يعنى استغلال كل الطاقات ، ومن ثم تخففى مصروفات الموارد المعطلة .

#### مثال

بإستخدام مؤشر القيمة المضافة ، بين أى الشركات الآتية أعلى إنتاجية :

شركة ج	شركة ب	شركة أ	البيان
٦٧٠	١٠٢٠	٩٩٠	قيمة المبيعات ( آلاف الجنيهات )
١١٥	٣٤٠	٢١٥	قيمة المواد والخدمات المشتراة (آلاف الجنيهات)
١٩٠	٥٣٠	٤١٥	الرواتب والأجور ( آلاف الجنيهات )
٢٥	٩٠	٧٥	نفقات الادارة ( O.H. ) ( آلاف الجنيهات )
٣٨	٧٢	٤٦	استهلاك الآلات ( آلاف الجنيهات )
٣٠٢	( ١٢ )	٢٣٩	صافى الربح ( آلاف الجنيهات )
فى ضوء النتائج التى تصل إليها ناقش معنى الإنتاجية وعلاقتها بالربحية !			

$$\text{القيمة المضافة} = \text{قيمة المبيعات} - \text{الموارد والخدمات المشتراة}$$

$$\frac{\text{القيمة المضافة}}{\text{العمل} + \text{رأس المال}} = \text{الإنتاجية الكلية}$$

$$\frac{\text{القيمة المضافة}}{\text{الرواتب والأجور}} = \text{إنتاجية العمل}$$





## ٥ - مداخل تحسين الإنتاجية

(٥) مقدمة

- ١/٥ - المدخل التنظيمي لتحسين الإنتاجية .
- ٢/٥ - استراتيجية تحسين الإنتاجية .
- ٣/٥ - تحسين إنتاجية الموارد الرأسمالية .
- ٤/٥ - تحسين إنتاجية القوى البشرية .
- ٥/٥ - التكنولوجيا الجديدة وتحسين الإنتاجية .



## مقدمة :

لتحسين الإنتاجية على مستوى المنظمة ككل أيا كانت طبيعتها يتطلب الأمر اتباع ما يلي :-

١ - توافر مطالب أساسية لتطبيق هذا المنهج وهى :-

- ( أ ) النمط القيادى الذى يزيد من درجة انتماء العاملين إلى المنظمة .
- (ب) تكوين ونشر نظام للمقيم الإدارية لكى يحكم مسار العمل التنفيذى والإدارى فى المنظمة .
- (جـ) توافر قوة بشرية يمكن أن تعمل بالتزام فعال بنظام القيمة الإدارية الذى تم الاتفاق عليه وهضمه والافتناع به .
- ( د ) توافر بنية تنظيمية وإدارية مناسبة تحكم مسارات واتجاهات وعلاقات تنفيذ أهداف الإنتاجية .

٢ - ويتكون المنهج المقترح لتحسين الإنتاجية من المكونات الأساسية التالية النابعة من مفهومنا الإدارى المتكامل للإنتاجية :-

- ( أ ) تحديد أهداف واضحة للمنظمة فى ضوء نظرة واقعية لمواردها المتاحة ، ومن الحيوى وضع تلك الأهداف بشكل كمى ملموس سواء بالنسبة للمخرجات أو لعناصر المدخلات ، أو للنسبة بينهما .
- (ب) تطوير البنية التنظيمية للمنظمة ، بحيث تشمل على وحدات وتقسيات تتناسب مع مطالب تطبيق المنهج المقترح لتحسين الإنتاجية ، وسوف يتم ذلك ويتحدد بشكل دقيق طبقا لما تسفر عنه نتائج التحليل .
- ومن المفيد توفر معلومات حديثة ومستدقة لدعم القرارات الإدارية ، فضلا عن تخصيص وحدة تنظيمية تضطلع بشكل دائم بتطوير الإنتاجية ، وبناء كوادرها وتنمية الثقافة الإدارية اللازمة لها .
- (جـ) مراحل جمع البيانات وتحليلها وتشخيص احتياجات تحسين الإنتاجية على مستوى القطاعات والإدارات والأقسام والأفراد ، لابد أن يتم بشكل يغطى كل أرجاء البناء التنظيمى للمنظمة ، حتى يمكن إبراز مجالات ووسائل تحسين الإنتاجية بشكل عملى وتفصيلى .

( د ) تحليل دور المتغيرات الأساسية الحاكمة للممارسة اليومية من أجل تحسين الإنتاجية ، مثل جوانب القيادات الإدارية ، وعناصر الممارسة الإدارية في جميع المستويات الإدارية ، وعناصر البنية التنظيمية والإدارية ( هيكل ونظم العمل ... الخ ) . وتحديد وسائل وخطط وبرامج إصلاحها لكي تنعكس بشكل محسوب وكفى على إنتاجية الموارد المختلفة والإنتاجية القطاعية والإنتاجية الكلية للمنظمة .

( هـ ) تطبيق أسلوب إشراك العاملين في مراحل التحليل والتشخيص ولورة المشاكل وصنع القرارات الخاصة بالحلول اللازمة لتحسين الإنتاجية ، وتوجيه اهتمام خاص بوضع الخطط والبرامج التنفيذية اللازمة لتطبيق أية قرارات للتحسين بحيث تكون وليدة اقتراحات العاملين والالتزامات المحددة من جانبهم .

( و ) تصميم نظام واقعي يرتبط بتطبيق العاملين والمديرين ووسائل تحسين الإنتاجية طبقاً لما تم الاتفاق عليه في ( هـ ) وفي حدود النظم المتفق عليها .

( ز ) تصميم نظام متابعة تقدم الإنجاز يمكن من السرعة في إرجاع الأثر الخاص بالتطبيق وإشراك العاملين في تقييم الإنجاز وفي اقتراح الخطوات التصحيحية لتحقيق أهداف تحسين الإنتاجية المتفق عليها .

( ح ) أن يحتوى المنهج على مكون أساسى خاص بالتنمية البشرية لقوة العمل طبقاً لخطة تدريبية على الوظيفة وخارج الوظيفة تسير بالتوازي مع كل مرحلة من مراحل تطبيق منهج تحسين الإنتاجية .

**والآن يمكنك تطبيق هذا المنهج في تحديد مؤشرات الأداء في القطاع الذى تشرف عليه .**

١ - مجالات النشاط التى تشرف عليها :

—  
—  
—  
—

٢ - نظم العمل لهذه المجالات :

—  
—  
—  
—

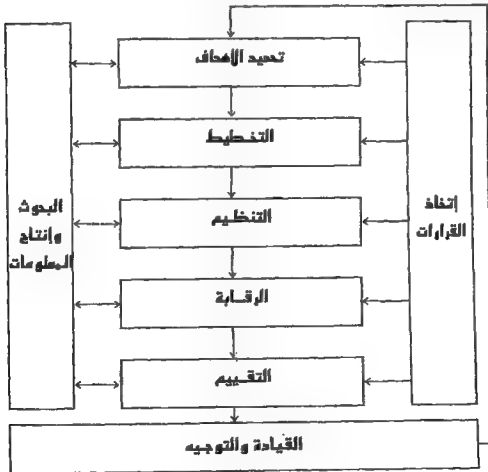


## ١/٥ المحلل التنظيمي لتحسين الإنتاجية :-

إن تحسين الإنتاجية هو جهد منظم ومخطط يعبر عن جودة إدارة المنشأة ومدى تقدمها .

المهدف الأساسى للإدارة الجيدة هو تحسين الإنتاجية  
باستمرار والمحافظة عليها

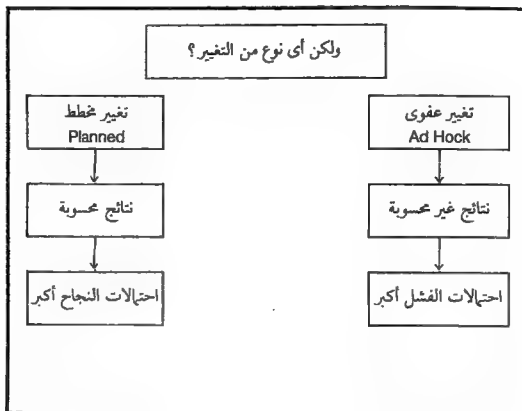
من هذا التعريف لتحسين الإنتاجية يمكن أن نطلق على تلك العملية تعبير « إدارة الإنتاجية . Productivity Management أى أن تحسين الإنتاجية يحتاج إلى كل وظائف الإدارة التى تتمثل فيها يطلق عليه عملية الإدارة The Management Process » .



شكل رقم (١١)

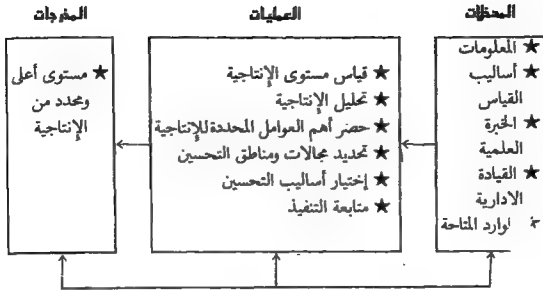
عملية الإدارة

لاحظ أن المنطق الأساسي لعملية تحسين الإنتاجية يعتبرها بمثابة « تغيير » Change



شكل رقم (١٢)  
أنواع التغيير المصاحب للممارسة الإدارية

ولذلك فإن تحسين الإنتاجية هو أيضا شكل من أشكال « إدارة التغيير » Management of change ومن أهم واجبات « إدارة التغيير » التغلب على مقاومة التغيير Resistance to Change وإحداث نتائج إيجابية في مجال تحسين الإنتاجية فإنه من المفيد اتباع منطق مدخل النظم Systems على النحو التالي :



شكل رقم (١٣)  
نظام تحسين الإنتاجية

إن مدخل النظم في تحسين الإنتاجية ( شأنه في أى استخدام آخر ) إنها يركز على أمرين هامين :

الأول : التأكيد على اتخاذ المخرجات ( أى النتائج المستهدفة ) كأساس في التخطيط والتوجيه .

الثانى : أهمية التكامل والتنسيق في كل أجزاء النظام الإنتاجى من أجل الوصول إلى النتائج المستهدفة .

يمثل هذا المدخل تغييرا أساسيا في فكر الإدارة إذ اعتادت الإدارة التقليدية الاهتمام بالمدخلات وليس التركيز على المخرجات

سؤال

ما الفرق بين المدير الذى يركز على النتائج ، والمدير الذى يركز على المدخلات أو العمليات ؟



★ لنجاح الإدارة في إدارة برنامج لتحسين الإنتاجية يلزم استخدام مجموعتين من الأدوات :

### أدوات فنية

وهي الأدوات المساعدة في تحليل العوامل المؤثرة في الإنتاجية ، وقياس مستوياتها . وهي تتعامل مع جانب المهارة والقدرة عند الفرد .

١

### أدوات دافعية

وهي الأدوات التي تخلق الرغبة لدى الأفراد في تحسين الإنتاجية ، وحفزهم لإيجاد طرق أفضل للإنتاج. الدافعية تتعامل مع المشاعر والاتجاهات والجوانب النفسية للفرد .

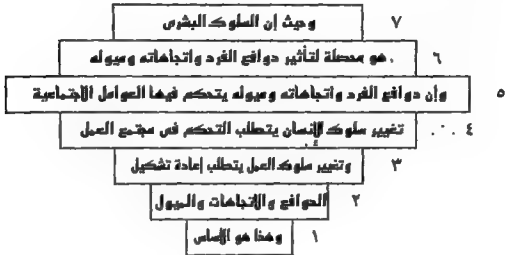
### سؤال

أي للمجموعتين من الأدوات أهم في رأيك لإحداث تغيير ملموس في الإنتاجية؟

### للمساعدة في الإجابة

تأمل ما أثبتته البحوث والتجارب من أن الإستراتيجية الفعالة لتحسين الإنتاجية إنما تقوم على حقيقة أن إنتاجية البشر ( سواء كانت مرتفعة أو منخفضة ) تتحدد في الأساس باتجاهات وواقف وقيم العاملين . Attitudes, Motives, Values. ومن ثم فلاجل تحسين إنتاجية العمل لابد من تغيير الاتجاهات والدوافع .. للعاملين .

ومن جانب آخر نستطيع التعرف على إنتاجية العمل باعتبارها أنمطا لسلوك العمل  
Work Behavior.



إن السلوك الإنساني في العمل هو مصدر الإنتاجية ومن ثم فإن تحسين  
الإنتاجية . . . . يتطلب تغيير سلوك العمل .

وبشكل غير مباشر ، فإن تغيير سلوك العمل يؤدي إلى تحسين إنتاجية الموارد ، ورأس  
المال ، والمعدات .

لأنها جميعا تستخدم بواسطة الإنسان

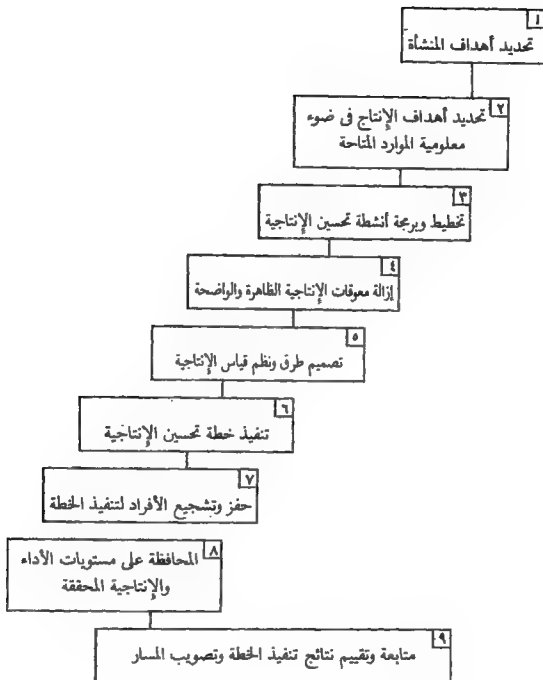
### ٣/٥ - إستراتيجية تحسين الإنتاجية :

إن الإستراتيجية السليمة - والفعالة - لتحسين الإنتاجية لا بد أن تنبنى على إدراك وتقدير لأهمية العناصر الآتية :

- الطاقات والموارد المتاحة للمنشأة Resources
  - الأساليب والتقنيات الممكنة في ضوء الموارد والطاقات المتاحة Technologies
  - المنافسة والأوضاع السوقية السائدة Competition
  - الطلب الفعال على منتجات المنشأة Demand
- وبذلك يمكن رسم إستراتيجية لتحسين الإنتاجية في المنشأة بمعلومية العناصر السالفة على النحو الذى يبرزه الشكل الآتى :

---

(1) Alan Lowler, op.cit, in Prokopenko, op.cit, pp. 67-68



شكل رقم (١٤)  
خطوات وضع استراتيجية لتحسين الانتاجية

## نماذج من استراتيجيات تحسين الإنتاجية :

نعرض الآن نموذجين لاستراتيجيات تحسين الإنتاجية .

النموذج الأول نموذج منظمة العمل الدولية [ OD/PIP ]

النموذج الثاني نموذج اتحاد التعليم الإنجليزي [ ALA ]

## نموذج منظمة العمل الدولية :-

يقوم النموذج على فكرة الحلقات التابعة التي تتكون كل منها من خمس مراحل :

- ١ - التشخيص الأولي .
  - ٢ - التهيئة والتعرف على النموذج .
  - ٣ - التشخيص التنظيمي ووضع خطة العمل .
  - ٤ - تنفيذ الخطة .
  - ٥ - المتابعة والمراجعة .
- في المرحلة الأولى : يتم تقييم ظروف المنشأة وتحديد أنسب المدخل لتحسين الأداء والإنتاجية . ( الإدارة والاستشاريون )
- في المرحلة الثانية : يتم تعريف الإدارة العليا بأسلوب التغيير التنظيمي وتحسين الأداء وتوضيح المهام وكسب اقتناع المسؤولين في المنشأة .
- في المرحلة الثالثة : ويشارك فيها المديرون المسؤولون عن قطاعات العمل المختلفة على هيئة مختبرات ليومين أو ثلاثة من أجل المشاركة في توضيح المشكلات والأهداف وسبل علاج وتحسين الإنتاجية وقد تمتد هذه المرحلة لفترات تصل إلى شهور بحسب حجم المنشأة وتعقد مشاكلها .
- في المرحلة الرابعة : يتم تنفيذ خطة تحسين الإنتاجية حسب ما اتفق عليه في المرحلة السابقة وفي أحيان قد يبدأ التنفيذ في المرحلة الثالثة كنوع من الاختبار وعملية التنفيذ معناها ترجمة أهداف تحسين الإنتاجية إلى نتائج دقيقة مطلوب تحقيقها وتحديد المسؤولية عن التنفيذ وتوفير متطلباته .
- في المرحلة الخامسة : يتم متابعة نتائج التنفيذ وتقييمها في ضوء المستهدف بالخطة ، وتتخذ قرارات تصويب وتعديل الخطة لمحاولة الوصول إلى مستويات الإنتاجية المرغوبة .

## ومن أهم النتائج التي تصاحب تطبيق هذا النموذج في تحسين الإنتاجية :

- تكوين وتقوية روح التعاون والعمل المشترك بين العاملين .
- تكوين وتقوية أواصر الثقة بين العاملين والإدارة .
- تدعيم درجة الولاء والالتقاء للمنشأة بين العاملين .
- زيادة درجة الالتزام بالأهداف واتخاذها أساسا للعمل على كافة المستويات .
- اكتساب العادة الإيجابية لتقييم ومتابعة أداء المنشأة باعتباره واجبا ضروريا ومتكررا وليس عملا استثنائيا .
- تأكيد روح الإيجابية والتميز ، وتأسيس الاتجاه نحو تحسين الأداء في كل الأوقات ، وليس فقط أثناء الأزمات .

### \* نموذج ALA :

يركز هذا النموذج على إحداث تحسين الإنتاجية من خلال أربع مراحل :

١ - تشخيص الوضع الحالي للإنتاجية في المنشأة بالمقارنة بالمنشآت الأخرى .

— قياس الإنتاجية  
— مقارنات مع المنشآت الأخرى .

٢ - تحديد أهم المشكلات المسببة لانخفاض الإنتاجية .

— تحليل الإنتاجية  
Productivity Analysis

٣ - تحديد أهم اتجاهات ومستويات التحسين المطلوب في الإنتاجية .

— وضع برنامج تحسين الإنتاجية  
Action Plan

٤ - تنفيذ برنامج تحسين الإنتاجية .

— إحداث التغيير والتعلم Learning

ومن خلال هذه المراحل يتم إحداث التحسين المطلوب في الإنتاجية . وفيما يلي بيان النماذج المستخدمة لتجميع البيانات اللازمة لهذا التحليل :

رقم	البيان	الفترة من : إلى : %	الفترة من : إلى : %	الفترة من : إلى : %	الإجمالي من : إلى : %
١	قيمة المبيعات				
٢	تكلفة المواد والأجزاء المشتراة				
٣	الإيرادات الكلية ( ١ - ٢ )				
٤	عدد العاملين				
٥	إجمالي الأجور والرواتب				
٦	إجمالي الخدمات المشتراة				
٧	الإهلاك				
٨	التكلفة الكلية ( ٥ + ٦ + ٧ )				
٩	متوسط المخزون				
	صافي الربح ( ٣ - ٨ )				

شكل رقم (١٥)  
قائمة البيانات الأساسية

رقم	مؤشر الإنتاجية	بيانات المشاة	بيانات مقارنة المنشآت		
			الأعلى	الأدنى	المتوسط
١	انتاجية الإيرادات الكلية $\frac{\text{بند ٣}}{\text{بند ٨}}$				
٢	انتاجية الربح $\frac{\text{بند ١٠}}{\text{بند ٨}}$				
٣	% الربح إلى المبيعات $\frac{\text{بند ١٠} \times ١٠٠}{\text{بند ١}}$				
٤	المبيعات بالنسبة للعامل $\frac{\text{بند ١}}{\text{بند ٤}}$				
٥	الإيرادات الكلية بالنسبة للعامل $\frac{\text{بند ٣}}{\text{بند ٤}}$				
٦	% الأجور إلى المبيعات $\frac{\text{بند ٥} \times ١٠٠}{\text{بند ١}}$				
٧	% الخدمات المشتراه إلى الإيرادات الكلية $\frac{\text{بند ٦}}{\text{بند ٣}}$				
٨	معدل دوران المخزون $\frac{\text{بند ١}}{\text{بند ٩}}$				

شكل رقم (١٦)  
قائمة مقارنة



### ٥ / ٣ تحسين إنتاجية الموارد الرأسمالية :

لا شك أن الموارد الرأسمالية تستحق عناية خاصة نظرا لارتفاع تكلفتها ، ومن ثم فإن تحسين إنتاجيتها يعود بفوائد كبيرة نسبيا على المنشأة . ومن أهم مجالات تحسين إنتاجية الموارد الرأسمالية ما يلي :

#### تخفيض الفاقد والضائع في المواد Waste Reduction

تمثل المواد نسبة عالية في تكاليف الإنتاج ( ٤٠ ٪ في المتوسط ) .

ومن المفيد مراعاة ما يلي لتحقيق أقصى إنتاجية للمواد :

- تصميم المنتج بحيث تخفض المستلزمات من المواد إلى الحد الأدنى .
- صيانة المعدات والتجهيزات حتى لا يتسبب سوء حالة الآلات في زيادة استهلاك المواد .
- حسن اختيار أسلوب التصنيع .
- حسن تدريب العاملين في مراحل الإنتاج المختلفة .
- حسن تصميم مراحل المناولة والنقل والتخزين لتقليل التالف والفاقد من المواد إلى الحد الأدنى .
- الاهتمام بالتعبئة للمحافظة على المواد وتجنب إتلاف المنتجات والتأكد من سلامة توصيلها الى العميل .
- تعظيم الاستفادة من مخلفات المواد .

#### ترشيد الطاقة والمحافظة عليها Energy Conservation

تمثل الطاقة نسبة ملحوظة في تكاليف الإنتاج ، ومن جانب آخر فإن الضغط من أجل تخفيض استهلاك الطاقة يمثل هدفا قوميا في جميع بلاد العالم نظرا للاحتياجات غير المؤكدة بالنسبة لاستمرار مصادر الطاقة .

وتتخذ الخطوات الآتية عادة عند إعداد برامج ترشيد الطاقة :

- قياس معدلات استهلاك الطاقة حاليا .
- تحليل تكلفة الطاقة للوحدة من المنتجات .
- تحديد أهداف تخفيض معدلات استهلاك الطاقة .
- اتخاذ إجراءات الحد من الاستهلاك . وبالتالي تخفيض تكلفة الطاقة للوحدة .
- قياس ومتابعة نتائج برنامج الترشيد .

## تحسين الصيانة Maintenance Improvement

« الصيانة خير من العلاج » مثل يمكن اتخاذه شعارا لهذا الجانب من برامج تحسين الإنتاجية . إن جانباً أساسياً من الإنتاجية يتحدد تبعاً لحالة ومستوى أداء الآلات والمعدات والأصول الثابتة من مباني وغيرها من أشكال رأس المال الثابت ، ومن ثم فإن الاهتمام بصيانة هذه الأصول وجعلها في مستوى أداء أفضل إنها يمثل إضافة مباشرة إلى الإنتاجية . من جانب آخر ، فإن تقليل وقت الأعطال والتوقف نتيجة لسوء حالة المعدات يمثل أيضاً إضافة غير مباشرة إلى الإنتاجية .

في كثير من المنشآت قد لا تزيد نسبة استغلال الآلات  
عن ٥٠ ٪ - ٧٠ ٪ بسبب سوء الصيانة

كذلك فإن حسن صيانة الأصول يخفف من أعباء المنشآت نظراً للارتفاع المستمر في أسعار الآلات والمعدات وغيرها ، أى أن تكلفة إحلال الأصول Replacement Cost عالية .

### عناصر برنامج الصيانة المتكامل :

يجب أن يشمل البرنامج الأنواع الأربعة من الصيانة :

- الصيانة الوقائية . . . وتشمل أعمال الصيانة الدورية والروتينية وهدفها الفحص المستمر للمعدات ومحاولة اكتشاف العيوب والأعطال قبل حدوثها .
- الإصلاح . . . ويعنى إعادة المعدات إلى حالتها الطبيعية بعد أن تكون قد توقفت لسبب أو آخر .
- الصيانة التصحيحية . . . وتعنى بإدخال تحسينات وإضافات على الآلات لتجنب الأعطال والفسل في الأداء .
- منع الصيانة . . . وهدفها جعل الآلات سهلة ويسيرة في الإصلاح بحيث لا تحتاج إلى صيانة . Maintenance Free

## تحسين الجودة Quality Improvement

إن الجودة هي درجة تطابق المنتج مع المواصفات ، وهذه هي جودة التصميم Design quality من جانب آخر فإن الجودة هي مدى نجاح المنتج في تأدية الغرض الذي صنع من أجله ، وهذه هي جودة الاستعمال Quality in Use

### عناصر الجودة

- دقة الأداء .
- سلامة المظهر والمواصفات .
- الاعتماد في الأداء Reliability
- التطابق والتماثل مع المواصفات .
- طول العمر في التشغيل .
- الجمال .

لاحظ : أن تأثير الجودة على الإنتاجية يدور من خلال انعكاسها على تكاليف الإنتاج حسب المعادلة الآتية :

$$\text{تكلفة الإنتاج} : \frac{\text{قيمة المواد السليمة المستخدمة في الإنتاج}}{\text{كمية الإنتاج المطابق للمواصفات}}$$

وهناك ثمانية احتمالات للعلاقة بين الجودة والإنتاجية .

ما هي ؟

الاحتمالات هي

- ١ - زيادة الكمية وتحسن الجودة .
- ٢ - زيادة الكمية وثبات الجودة .
- ٣ - ثبات الكمية وتحسن الجودة .
- ٤ - زيادة الكمية وتدهور الجودة .
- ٥ - نقص الكمية وتحسن الجودة .
- ٦ - ثبات الكمية وتدهور الجودة .
- ٧ - نقص الكمية وثبات الجودة .
- ٨ - نقص الكمية وتدهور الجودة .

## ٥ / ٤ تحسين انتاجية القوس البشرية :

برغم أهمية العوامل الفنية وعناصر رأس المال في الإنتاجية ، إلا أنه من الثابت أن الأداء الفردي للعمل Job Performance هو المحدد الحقيقي للإنتاجية .



مثلا لو عهد إلى عامل حديث غير مدرب التدريب الكافي بتشغيل آلة حديثة عالية الثمن فلا شك أنه كليل باتلافها وتخفيض معدل الكفاءة إلى حد بعيد ، بنفس المنطق فإن العامل الذي لا يدفعه شعور صادق إلى تحسين عمله أو الذي لا يشعر برغبة حقيقية في العمل لا يمكن أن نتوقع منه مستوى كفاءة عالية . أى أن التجهيز الآلى وتصميم الأعمال والضمانات الفنية للعملية الإنتاجية رغم أهميتها في تحديد الكفاءة إلا أنها ليست كافية لضمان حد مقبول من الإنتاجية ، بل يتطلب الأمر ضرورة توفر عنصرين أساسيين في الأفراد القائمين بالعمل هما :

## القدرة على العمل Ability

## الرضا في العمل Motivation

**العنصر الأول :** وهو القدرة على العمل التي تكتسب بالتعليم والتدريب والخبرة العلمية بالإضافة إلى الاستعداد الشخصي والقدرات الشخصية التي يملكها التعليم ويضطلعها التدريب . وعلى ذلك فإن القدرة على العمل تتخذ مظهرين لا بد من توافرها معا المعرفة والمهارة ، فالمعرفة هي أن يحيط الفرد بالاصول والمبادئ التي تحكم عمله ، والمهارة هي القدرة على استخدام وتطبيق تلك الاصول والمبادئ ، فالشخص قد يكون ملما بالاصول والمبادئ والاسس العلمية للإدارة والتنظيم ، ولكن هذا ليس كافيا لجعل منه مديرا ناجحا ، إلا إذا استطاع استخدام تلك الاصول والاسس وتطبيقها في عمله . وهذا مصداق للقول بأن الإدارة علم وفن مثلها مثل الطب والأدب .

**العنصر الثاني :** من عناصر الأداء هو الرغبة في العمل والتحفز لأدائه ، وعامل الرغبة هذا يحدد بالظروف المادية والاجتماعية المحيطة بالعمل كما يحدد باحتياجات الفرد وروغبته مدى ملائمة نوع العمل لميوله واتجاهاته .

ويمكن توضيح العلاقة بين القدرة على العمل وبين الرغبة فيه من حيث تأثيرها على مستوى الأداء بالشكل الآتي :

مستوى الأداء = القدرة على العمل × الرغبة في العمل .

بمعنى أن القدرة والرغبة يتفاعلان معا في تحديد مستوى الأداء ، أي أن تأثير القدرة على العمل على مستوى الأداء يتوقف على درجة رغبة الشخص في العمل ، وبالعكس فإن تأثير الرغبة في العمل على مستوى الأداء يتوقف على مدى مقدرة الشخص على القيام بالعمل . ولتوضيح تلك العلاقة نتصور أنه من الممكن إعطاء قيم رقمية لكل من القدرة والرغبة لشخصين أ ، ب كالآتي :

الشخص (أ) : مقدرة = ٣ رغبة = ١

الأداء (أ) = ٣ × ١ = ٣

الشخص (ب) : مقدرة = ٣ رغبة = ٣

الأداء (ب) = ٣ × ٣ = ٩

أي أنه رغم تساوي (أ) و(ب) في مستوى المقدرة على العمل إلا أن مستوى الأداء اختلف اختلافا شديدا لاختلافهما في درجة الرغبة في العمل ، وبالمثل فإنه إذا تساوى في درجة الرغبة في العمل ولكن اختلفت قدراتهم فإن مستوى الأداء يختلف أيضا .

نخلص من ذلك بحقيقة أساسية هي أننا يمكن أن نؤثر في مستوى الأداء ( وبالتالي نؤثر في الإنتاجية ) عن طريق تغيير مقدرة الأفراد على العمل أو بزيادة رغبتهم فيه .

وحقيقة أخرى هامة هي أننا لكي ننجح في تحسين الأداء ( ورفع الكفاءة الانتاجية ) ينبغي أن نحدد بدقة أى العاملين هو المؤثر الفعال : المقدرة أم الرغبة ؟ فقد يكون مستوى الأداء منخفضا ليس لأن المقدرة على العمل منخفضة ، ولكن لأن الرغبة في العمل منخفضة أو منعدمة ، وفي مثل تلك الحالة فإن محاولة زيادة المقدرة على الأداء عن طريق التدريب والتمرين مثلا لن تجدى شيئا ، بل الأصح هو محاولة زيادة رغبة الأفراد على العمل .

وأهمية تلك الحقيقة الثانية تتضح لو تبينا أن الإدارة في كثير من المشروعات تنفق مالا وجهدا طائلا على التدريب بغرض رفع مستوى الأداء وزيادة الكفاءة الإنتاجية ، ثم تكتشف أن هذا الجهد والانفاق لم يحققا المطلوب ، ويكون رد الفعل الطبيعي لدى تلك الإدارات هو أن تفقد الثقة في فاعلية التدريب وتعرض عنه حتى إذا ما نشأت حاجة حقيقية وفعلية للتدريب أهميتها الإدارة ، الأمر الذى يضاعف الضرر . والخطأ في هذه الحالة ليس في التدريب أو القائمين عليه ، وإنما هو في استخدامه في غير موضعه ، بنفس المنطق ، قد تعتمد الإدارة إلى تطبيق نظم للحوافز والأجور التشجيعية بهدف تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية ، في حين أن المشكلة لا تكمن في قصور أو عدم فاعلية نظم الحوافز ، بل في استخدامها في غير موضعها .

الفكرة الأساسية إذن هي أن التدريب لا يفيد إذا انعدمت الرغبة في العمل ، والحوافز لا تفيد إذا انعدمت المقدرة على العمل ، والمبدأ الأساسى هو تحليل كل موقف على حدة . وتحديد أى العاملين هو الأكثر أهمية في تحديد الأداء ومستوى الكفاءة الانتاجية .

والآن نبحث في شيء من التفصيل مكونات كل من المقدرة على العمل والرغبة فيه .

### **المقدرة على العمل :**

كما سبق أن أوضحنا فإن المقدرة على العمل تكتسب من مصادر مختلفة أهمها التعليم والتدريب بالإضافة إلى الخبرة المكتسبة من أداء العمل فعلا . كذلك فإن مقدرة الشخص على أداء عمل معين تتوقف إلى حد ما على نوع القدرات الطبيعية التى يمتلكها ، مثلا الكتابة على الآلة الكاتبة تتطلب قدرة معينة على استخدام الأصابع أو بعض الصناعات الدقيقة التى تتطلب قدرات خاصة مثل دقة البصر أو القدرة على تمييز الألوان والأجزاء الدقيقة ، بمعنى آخر فإن المقدرة على أداء أى عمل تتكون من جزأين أساسيين :

- جزء مكتسب من التعليم والمران .
- جزء موروث ونابع من الشخص ذاته .

وعلى هذا الأساس فإن الإدارة بإمكانها رفع الكفاءة الإنتاجية عن طريق تحسين أداء العاملين بزيادة مقدرتهم على العمل - بافتراض توفر الرغبة في العمل - إما عن طريق تزويد الأفراد بالمزيد من العلم والمعرفة والخبرة بالتدريب والمران ، أو تستطيع الإدارة عن طريق رسم سياسات الاختيار السليمة واستخدام أساليب الاختيار العلمية أن تختار للعمل الأشخاص الذين يتميزون بتوفر قدر عالٍ من المقدرة الموروثة - أفراداً ذوي لياقة صحية عالية أو على درجات عالية من الذكاء ، أو لديهم قدرات شخصية مطلوبة للعمل كالدقة في استخدام الأصابع أو حدة البصر .

### الرغبة في العمل Motivation

كما سبق القول فإن اهتمام الإدارة برفع الكفاءة الإنتاجية وتحسين مستوى الأداء كان إلى عهد قريب منحصرًا في محاولة زيادة المقدرة على العمل دون الاهتمام بالشق الثاني من معادلة الأداء وهو الرغبة في العمل ، ولكن بتراكم الخبرات والتجارب بدأت الإدارة تعترف بأهمية موضوع الرغبة في العمل ( أو دوافع العمل ) وبالتالي يصبح من المفيد التعرف على محددات دوافع العمل كوسيلة للتأثير عليها بغرض رفع الكفاءة .

### محددات دوافع العمل :

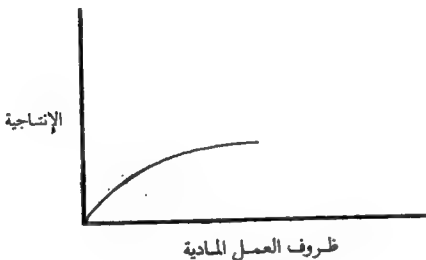
تأثر رغبة الفرد في العمل بثلاثة عوامل أساسية هي :

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Physical Work conditions | — ظروف العمل المادية    |
| Social Work conditions   | — ظروف العمل الاجتماعية |
| Needs                    | — حاجات الأفراد         |

### ظروف العمل المادية :

يقصد بها تلك الأشياء التي تشكل جو العمل ، وتؤثر عليه مثل الإضاءة ، والتهوية ، فترات الراحة ، التدفئة ، الرطوبة ، الضوضاء ، والنظافة والتسهيلات المشابهة بصفة عامة ، وقد ساد الادارة الصناعية في فترة من الوقت الاعتقاد بأن تلك الظروف للمادية للعمل أساسية وحيوية في تحديد مستوى الكفاءة الإنتاجية ، وبالتالي انصرفت الجهود إلى

تحسين تلك الظروف وتطويرها بهدف رفع الكفاءة ، ولكن مجموعة من التجارب والدراسات العلمية التي أجريت في بعض المصانع الأمريكية والإنجليزية منذ حوالي أربعين عاما أوضحت بجللاء أن هذه النواحي المادية للعمل ليست هي المحدد الوحيد لكفاءة الوحدة الانتاجية بل تلعب الاحتياجات الاجتماعية والنفسية للأفراد دورا هاما في تحديد كفاءتهم الإنتاجية ، هذا لا يعنى أن تعمل الادارة تلك الظروف المادية للعمل باعتبارها غير هامة ولكن الأفضل النظر إليها على أن هناك مستوى محدد لتلك الظروف المادية ( كالتهووية والإضاءة مثلا) لكي يؤدي العامل عمله بكفاءة . وتحسن الظروف المادية للعمل عن ذلك المستوى لا يعنى بالضرورة ارتفاع الكفاءة الإنتاجية - أى أن الأفراد لا يندفعون إلى تحسين إنتاجهم بالضرورة لمجرد أن الاضاءة أصبحت أقوى أو أن التهوية أصبحت أحسن مما كانت عليه ، على أنه من ناحية أخرى يمكن تصور انخفاض الكفاءة الإنتاجية إذا تدهورت ظروف العمل المادية عن ذلك المستوى المطلوب . أى أنه يمكن في تلك الحالة تصور رفع الكفاءة الإنتاجية بتحسين ظروف العمل المادية إذا كانت تلك الظروف على مستوى أقل من المستوى المطلوب . وعلى ذلك يمكن تشبيه العلاقة بين الكفاءة الإنتاجية وبين الظروف المادية للعمل بالشكل الآتى :



شكل رقم ( ١٧ )  
العلاقة بين الكفاءة الإنتاجية  
وظروف العمل المادية



## ظروف العمل الاجتماعية :

بدأت الإدارة الصناعية تتيّن أهمية ظروف العمل الاجتماعية كمحدد لكفاءة الأفراد الإنتاجية منذ حوالي ١٩٣٠ كنتيجة لسلسلة التجارب الهامة التي أجريت في مصنع هوثورن التابع لشركة ويسترن اليكتريك بالولايات المتحدة والمعروفة باسم The Hawthron Studies : ولقد اتضح أن أهم تلك المؤثرات الاجتماعية على الكفاءة الإنتاجية هي :

- التنظيم غير الرسمي للجماعات العمال .
- القادة والمشرفون .

يقصد بالتنظيم غير الرسمي تشكيلات العمال وتجمعاتهم التي تساعد الأفراد على تحقيق بعض أنواع الحاجات التي يشعرون بها وخاصة الحاجات الاجتماعية كالانتماء إلى جماعة والشعور بالأمن والحاجة إلى تبادل الصداقات . وتعدد الجماعات العمالية التي يشترك فيها الفرد بحسب نوع العمل الذي يؤديه أو نوع الأصدقاء الذين يفضلهم وهكذا . وتنبع أهمية جماعة العمال كمحدد للكفاءة الإنتاجية من أن لكل منها تقاليد وعرفا يلتزم به الأعضاء جميعا ويتمسكون به . وللجماعة القدرة على الضغط على أعضائها للالتزام بتلك التقاليد . والسؤال الآن هو : كيف تتكون هذه الجماعات غير الرسمية ، وماهى خصائص تنظيمها ، وكيف تقوم بممارسة هذه الوظيفة .

إن جماعة العمال غير الرسمية تعتبر وحدة متكاملة لها سيطرة تحكم على إنتاج أفرادها وتحده عند المستوى الذى تتفق عليه الجماعة ، وتستمد الجماعة سلطتها أساسا من رغبة الأفراد فى الانتماء إليها حيث يحصل كل فرد من أفرادها على إشباع لحاجات أساسية يشعر بها مثل الحاجة إلى المشاركة والشعور بالترابط والاندماج فى جماعة من الأصدقاء . ويتوقف تأثير الجماعة على الكفاءة الإنتاجية على ثلاثة أمور :

- حجم الجماعة .
- درجة تماسك الجماعة والترابط بين أفرادها .
- أهداف الجماعة .

إن هناك ملاحظة عامة عن وجود علاقة عكسية بين حجم الجماعة وبين سيطرة الجماعة وتأثيرها على كفاءة أفرادها . كلما كانت صغيرة كانت سيطرتها وتأثيرها على الكفاءة الإنتاجية لأفرادها أقوى وأفضل . كذلك كلما كانت درجة التماسك Solidarity والترابط بين أعضاء الجماعة أكبر كان تأثيرها على الإنتاجية أكثر وضوحا . من ناحية أخرى فإن مدى

التوافق أو التعارض بين أهداف الجماعة وأهداف المشروع تحدد للدرجة كبيرة ما إذا كانت الجماعة سوف تعمل في اتجاه يمشى مع صالح المشروع أو يعارض معه .  
كذلك فإن للقيادة أثرها الواضح في توجيه العاملين نحو أفضل سبل الأداء ومساعدتهم على تجنب الأخطاء والسلبيات .

### حاجات الأفراد :

العنصر الثالث المؤثر على كفاءة الفرد الإنتاجية - إلى جانب ظروف العمل المادية والاجتماعية - هو ما يشعر به من حاجات ورغبات يسعى إلى تحقيقها ، وبالتالي تؤثر على طرق تفكيره وأنماط سلوكه . وقد لا يشعر كثير من الأفراد بالحاجات التي تحرك سلوكهم وتحدد تصرفاتهم ، ولكننا نستطيع التمييز بين من يتصرف مدفوعاً بالرغبة في التقدم والرقى ( ونطلق عليه اسم شخص طموح ) وبين من يتصرف مدفوعاً بحاجته إلى الأمن والاستقرار ( وقد نطلق عليه لقب حريص ) ، أى أن الأفراد وإن لم يفصحوا عن حاجاتهم صراحة إلا أننا نستطيع الاستدلال على تلك الرغبات من خلال تصرفاتهم وطرق سلوكهم وتنقسم تلك الحاجات الإنسانية إلى :

### حاجات أولية :

وهي الحاجات البدنية الأساسية مثل الحاجة إلى الأكل والنوم والسكن . وتلك الحاجات الأولية مصدر إشباعها الرئيسى في العمل هو الأجر واستقرار العمل . فعن طريق الأجر يحصل الفرد على احتياجاته من تلك الضروريات للبقاء . كذلك فإن الاستقرار في العمل هو السبيل إلى ضمان الحصول على الأجر والاستمرار في إشباع تلك الحاجات .

### حاجات اجتماعية :

وهي الحاجات التي يمكن إشباعها عن طريق الاتصال بالآخرين مثل الحاجة إلى الصداقة والانتفاء إلى جماعة والبقاء في مجموعة الزملاء والحاجة إلى مساعدة الآخرين وتلقى مساعداتهم والإخلاص والولاء للمجموعة وغير ذلك من الحاجات التي تنشأ بسبب الحياة في مجتمع . ومصدر الإشباع الأساسى لتلك الحاجات في جو العمل هو علاقات العمل مع الزملاء والمشاركة في عضوية جماعات العمال غير الرسمية ونوع الاتصالات والعلاقات الاجتماعية التي تعكسها أساليب الإشراف والإدارة .

## حاجات ذاتية .

وهي تلك الحاجات التي يريد الشخص تحقيقها كي يحقق لنفسه مركزا ومستقبلا . إن كل فرد لديه صورة عن نفسه رسمها في تخيلته ويحاول دائما تحقيقها ، وتتطوى تحت تلك المجموعة الحاجة إلى الإنجاز achievement وتحقيق الأهداف ، الرغبة في المعرفة والتزود من العلم ، الرغبة في التقدم والنمو الشخصي أى الحصول على مركز اجتماعي واكتساب احترام الآخرين واعترافهم بأهمية الفرد . ومصادر إشباع تلك الحاجات في العمل هي فرص الترقى والتقدم المتاحة ، السلطة الممنوحة للشخص في أداء العمل ، وفرص استغلال كفاياته ومهاراته .

وليس يكفي أن نحدد مجموعة من الحاجات لكي نفهم كيفية تأثيرها على دوافع العمل والكفاءة الإنتاجية بالتالى ، بل ينبغي أن نصل إلى تحديد دقيق لطبيعة العلاقات بين تلك الحاجات . إن المبدأ الأساسى الذى يحكم تلك الحاجات الفردية هو أن الحاجة غير المشبعة تمثل الدافع الحقيقى للسلوك الإنسانى ، وأنه بمجرد إشباع تلك الحاجة تنعدم أهميتها كموجه للسلوك . وأهمية ذلك التحديد لدور الحاجات في الكفاءة الإنتاجية أن الإدارة في سعيها لزيادة الكفاءة ورفع مستوى الأداء تلجأ إلى استخدام بعض الحوافز مثل الأجور التشجيعية مثلا ، ولكي يكون لتلك الحوافز أية فاعلية ينبغي على الإدارة أن تتأكد من موافقة تلك الحوافز لأنواع الحاجات للسيطرة على الأفراد ، إن مزيدا من الأجر لن يغنى عن الرغبة في علاقات طيبة أو معاملة حسنة من المشرفين ، أو التركيز على العلاقات الإنسانية لن يؤدي إلى رفع الكفاءة الإنتاجية إذا كانت الأجور هي موضع الاهتمام من العاملين وهكذا .

نخلص من ذلك إلى حقيقة أساسية هي أن الكفاءة الإنتاجية هي محصلة نوعين أساسيين من العوامل ، عوامل فنية وعوامل إنسانية ، وأن الإدارة تستطيع تحقيق زيادات في مستوى الكفاءة الإنتاجية بإدخال تحسينات على النواحي الفنية في العمل ، ولكن الفكرة الأساسية التى نطرحها هنا هي . . . . .

إن العوامل الإنسانية هي في حقيقة الأمر المحدد الأساسى للكفاءة الإنتاجية وأن الإدارة تستطيع باستخدام أساليب إدارة الأفراد الحديثة وخلق جو من العلاقات الإنسانية السليمة أن تحقق زيادات هائلة في الكفاءة الإنتاجية للمشروع .

وليس في هذا رأى تقليل من شأن أو إضعاف لأهمية النواحي الفنية والتكنولوجية في تحديد مستوى الكفاءة الإنتاجية ، ولكنه يبرز الدور الفعال الذى يمكن لقوى العمل

القيام به في رفع أو خفض مستوى الكفاءة الإنتاجية للمشروع بغض النظر عن النواحي الفنية به .

### **وسائل الإدارة الى تحسين سلوك العمل ،**

أوضحنا فيما سبق أهمية الكفاءة الإنتاجية باعتبارها هدفا أساسيا للمشروعات وبيننا عناصر ومحددات تلك الكفاءة . والآن نستطرد إلى بحث الدور الذي يمكن أن تقوم به إدارة المنشأة في سبيل تحقيق الكفاءة الإنتاجية المرتفعة .

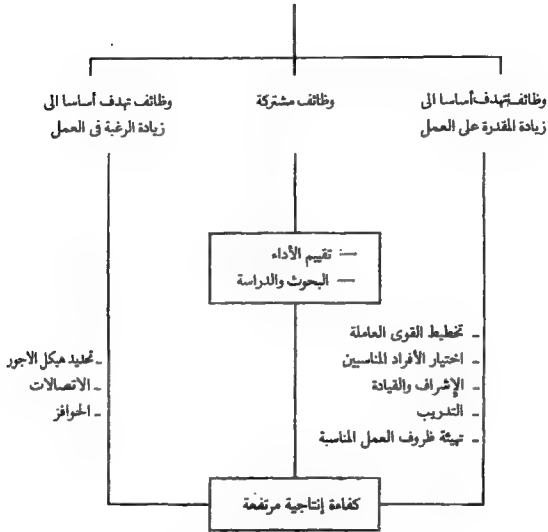
لقد حددنا العوامل الانسانية المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية في عاملين هما : المقدرة على العمل ، والرغبة في العمل ، وهاتان الناحيتان هما مجال العمل الرئيسى للإدارة الحديثة حيث إن الهدف الأساسى لوظيفة إدارة الأفراد في المشروع هو : تكوين قوة عمل مستقرة وفعالة ، أو بمعنى أكثر تحديدا تكوين قوة عمل تتصف بكونها قادرة على أداء العمل ورغبة فيه .

بهذا المفهوم تتضح لنا حقيقة الصلة بين الإدارة وبين هدف الكفاءة الإنتاجية ، وطبقا لهذا المفهوم أيضا يمكن تعريف إدارة الأفراد بأنها ذلك النشاط الإدارى المتعلق بتحديد احتياجات المشروع من القوى العاملة والعمل على توفير تلك الموارد والكفاءات التى تتناسب مع احتياجات المشروع والعمل على استخدام تلك الموارد استخداما فعالا في تحقيق أهداف الكفاءة الإنتاجية ، وعلى هذا يمكن تحديد وظائف إدارة الأفراد فى الآتى :

- تكوين قوة عمل قادرة على العمل ورغبة فيه .
- تدعيم التعاون الفعال بين الإدارة وبين العاملين من أجل تحقيق أهداف الانتاج للمشروع .

### **إدارة الأفراد عملية مستمرة هدفها رفع كفاءة الإنتاج ،**

يمكن النظر إذن الى إدارة الأفراد على انها عملية مستمرة Process تتكون من مجموعة من العمليات القرعية هدفها رفع كفاءة الانتاج باستمرار . تلك العمليات القرعية - كما يتضح من شكل رقم ( ١٨ ) كما يلى :



شكل رقم ( ١٨ )  
وظائف ادارة الأفرع وعلقتها برفع الكفاءة الإنتاجية

### وظائف زيادة المقدرة على العمل :

#### تخطيط القوى العاملة Manpower Planning

تستطيع الإدارة أن ترفع مستوى كفاءة الإنتاج عن طريق اتباع أسلوب تخطيط القوى العاملة على أساس علمي سليم ، وخطة القوى العاملة تتطوى على الخطوات الآتية :

— تحديد أنواع الأعمال المطلوبة لتحقيق أهداف المشروع .

- توصيف الأعمال والوظائف المختلفة .
- تحديد المهارات والكفاءات البشرية اللازمة لأداء تلك الأعمال والوظائف .
- دراسة قوة العمل الحالية ومقارنتها بقوة العمل المطلوب توفرها والعمل على سد النقص أو التخلص من الزيادة .

باستخدام ذلك الأسلوب في العمل يمكن التأكد من أن كل عمل إنما يخدم هدفا محددا ويساهم في تحقيق الهدف العام للمشروع وأن كل فرد يقوم بأداء العمل المناسب له ، وهذا مصدر أساسي من مصادر زيادة الكفاءة الإنتاجية .

### الاختيار Selection

ناحية أخرى من نواحي مساهمة إدارة الأفراد في زيادة الكفاءة الإنتاجية هي في اختيار أنسب الأشخاص للقيام بالأعمال والوظائف المحددة في المشروع . إن وجود خطة مثالية للقوى العاملة لا يضمن بالضرورة توفر الأفراد المناسبين ، إلا إذا أحسنت الإدارة القيام بوظيفة الاختيار من بين المتقدمين لشغل الوظائف المختلفة .

### الإشراف والقيادة Supervision and Leadership

إن الإدارة في مفهومها الحقيقي هي قيادة الأفراد وتوجيههم ناحية هدف معين ، وتختلف أساليب القيادة والإشراف ، وتختلف تبعاً لها مستويات أداء الأفراد لأعمالهم ، إن هدف القيادة الحقيقي هو خلق الدافع لدى العامل لتحسين أدائه ورفع مستوى كفاءته عن اقتناع وإدراك ، ووظيفة إدارة الأفراد في هذه الناحية هي نشر الأفكار العلمية السليمة عن أساليب القيادة الفعالة واعداد برامج تدريب المشرفين على العلاقات الانسانية .

### التدريب :

باستخدام أساليب التدريب الحديثة تستطيع الإدارة - بفرض توفر الرغبة في العمل - أن تزيد من مقدرة العاملين بالمشروع ، وبالتالي ترفع الكفاءة الانتاجية ، وتختلف أهداف وأساليب التدريب باختلاف مستويات العاملين ، كذلك تختلف نتائج التدريب ، ومهمة إدارة الأفراد أن ترسم سياسات التدريب التي تعكس احتياجات المشروع وتعمل على تصميم ومتابعة برامج التدريب بهدف رفع كفاءتها ، إن التدريب من الأدوات الخطيرة التي تمتلكها إدارة الأفراد في معركة رفع الكفاءة الانتاجية التي تتوقف فعاليتها إلى حد كبير على المهارة في استخدامها في موضعها الصحيح .

## تمينة ظروف العمل المناسبة :

سبق أن أوضحنا أن ظروف العمل المادية لها تأثيرها على مستوى العامل ، وبالتالي فهي تحدد جزئيا كفاءة الانتاج ، من ثم فان توفير ظروف عمل مناسبة يؤدي الى تمينة جو العمل بما يساعد على رفع كفاءة الانتاج ، ودور ادارة الأفراد هنا يتبلور أساسا في القيام بالبحوث والدراسات التي تكشف عن المواصفات المفروضة توفرها في جو العمل ودراسة علاقته بكفاءة الإنتاج واقتراح سبل التحسين أو التغيير . هذه الظروف المناسبة للعمل تؤدي الى انخفاض معدلات الغياب والحوادث والاصابات ، الأمر الذي يساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية .

## وظائف زيادة الرغبة في العمل :

### تحديد هيكل الأجور Wage Structure

المهدف الأساسي من عملية تحديد الأجور والمترينات هو تعويض الأفراد عن الخدمات التي يقدمونها للمشروع وحفزهم على العمل والإنتاج ، وقد اختلفت الآراء في أهمية الأجر كحافز يزيد رغبة الفرد في العمل ، ولكن بصفة عامة يمكن القول بأن المهدف الذي تسعى إليه الإدارة ويسعى إليه الأفراد هو ربط الأجر بالانتاج ( أى يصبح تحديد الأجر متوقفا على درجة مساهمة الفرد في تحقيق أهداف المشروع ) . وبذلك تتضح أهمية وظيفة تحديد هيكل الأجور كعامل مؤثر في مدى رغبة الأفراد في بذل مزيد من الجهد والعمل إذا انعكس ذلك في شكل زيادة في الأجور التي يحصلون عليها .

### الاتصالات Communication

تلعب عملية الاتصالات دورا أساسيا ، في تسهيل ( أو تعقيد ) عملية أداء الفرد لعمله من خلال تأثيرها على رغبات وآراء العاملين ، وهدف الاتصالات هو تحقيق التفاهم المشترك بين أفراد المشروع وإدارته ، وبذلك تساعد على خلق جو من التعاون الاجتماعي الذي يساعد على تحقيق أهداف المشروع . وتلعب ادارة الأفراد دورا أساسيا في تنمية وسائل الاتصالات بين الإدارة والعاملين من ناحية ، وبين العاملين بعضهم البعض من ناحية أخرى .

## الحوافز ' Incentives

تمثل الحوافز تلك الوسائل التي توفرها الإدارة لاشباع حاجات الأفراد العاملين ، ويقدر ما كانت تلك الحوافز متمشية ومتفقة مع أنواع الحاجات التي يشعر بها الأفراد كلما كان الاشباع أكثر ، وبالتالي يرتفع مستوى رضاه الأفراد عن أعمالهم ، ومن ثم تقوى لديهم الرغبة في العمل وخاصة إذا كان الحصول على تلك الحوافز مرتبطا بأداء العمل كما في حالة الأجور التشجيعية ومكافآت الانتاج . لذلك فان وظيفة ادارة الأفراد هي دراسة حاجات الأفراد وتصميم نظم الحوافز الكفيلة باشباع تلك الحاجات ضمانا لرفع مستوى الكفاءة الانتاجية .

## وظائف مشتركة :

### تقييم الأداء . Performance Appraisal

إن تقييم الأداء يهدف الى تقرير مدى ملاءمة الشخص لنوع العمل الذي يمارسه ، وبالتالي فقد يكون في الامكان رفع كفاءة الانتاج بمجرد نقل شخص من عمل لا يتفق مع امكانياته إلى عمل آخر يتفق وهذه الامكانيات ، من ناحية أخرى ، فان عملية تقييم الأداء هي أداة للرقابة على كفاءة عمليات الاختيار ، وهي سبيل إلى تحديد احتياجات التدريب . كذلك فان القصور في الأداء الذي قد تكشف عنه عملية التقييم قد يكون مرجعه ضعف عوامل الرغبة في العمل وبالتالي قد يترتب على هذا اعادة تصميم برامج الحوافز أو الاتصالات أو اعادة تخطيط سياسات الأجور .

## البحوث Research

إن رسم سياسات الأفراد واتخاذ القرارات فيها لا يمكن الحصول عليها الا بالدراسة والبحث . ان المفاضلة بين أنظمة الأجور والمكافآت مثلا أو محاولة ادخال تغييرات على نظم العمل والرغبة في التعرف على تأثير ذلك على العاملين أو وسائل رفع الروح المعنوية ، كل تلك المسائل لا يمكن اتخاذ قرار بشأنها الا إذا درست كل حالة وجمعت عنها بيانات وافية ، ووظيفة ادارة الأفراد في هذا المجال وظيفة أساسية حتى يمكن ارساء سياسات وقرارات الأفراد على أساس علمي سليم .



## سياسات الأفراد :

إن تحديد العمليات التي تقوم بها إدارة الأفراد ليس كافيا لتمكين تلك الإدارة من الوفاء بالتزاماتها . بل يجب أيضا تحديد الظروف التي يتم فيها تنفيذ تلك العمليات . أى تحديد الشروط الواجب توافرها حتى تستطيع إدارة الأفراد تحقيق أهدافها ، وسياسات الأفراد هى تعبير عن تلك الشروط الواجب توافرها فى أى عملية من عمليات إدارة الأفراد ، والسياسة هى تعبير عن رغبة الإدارة فى توجيه نشاط المشروع فى ناحية دون أخرى ، وسياسات الأفراد هى تعبير عن رغبة الإدارة فيها يتعلق بتوفير احتياجات المشروع من الأفراد ، اختيارهم وتعيينهم ، استخدامهم ، صيانتهم ، وتعويضهم عن جهودهم لتحقيق أهداف الكفاءة الانتاجية ، وسياسات الأفراد تستخدم عدة أهداف أساسية :

١ - إن وجود سياسة ثابتة تقلل الحاجة إلى تكرار اتخاذ القرارات الادارية فى الحالات المشابهة التى يتكرر حدوثها ، فظلالا أن هناك سياسة معينة فانه يمكن تطبيقها فى كل مرة يتكرر حدوث شئ يخضع لتلك السياسة بدون الحاجة إلى بحث المشكلة من جديد واتخاذ قرارا جديد فى كل مرة .

٢ - تميل السياسة إلى تحقيق نوع من الوحدة والتجانس بين الأعمال المختلفة . مثلا طريقة معاملة الأفراد فيها يتعلق بالترقيات يمكن توحيدها عن طريق سياسة ثابتة للترقيات وبذلك تقل احتمالات الخلاف وسوء الفهم .

٣ - وجود سياسات واضحة للأفراد يساعد على رفع الروح المعنوية بين العاملين ، اذ يتكون لديهم مفهوم واضح عن نوع المعاملة التى يتوقعونها والحقوق والواجبات المرتبطة بالوظيفة .

## تطبيقات :

فيما يلي بعض البيانات الخاصة بالشركة الأهلية للأسمنت . كيف تستفيد من هذه البيانات في الحكم على مستوى الإنتاجية في الشركة :

متوسط الصناعة	القيمة بآلاف الجنيهات				البيان
	الربح ٤	الربح ٣	الربح ٢	الربح ١	
٨٢٥	٦٧٧	١٠١٥	٨١٧	٩١٠	قيمة المبيعات
٥٢	٥٣	٧٢	٤٧	٤٢	المواد المشتراه
١٣	١٨	١٧	١٦	١٧	وقود
٢٥	٢٨	٣٢	٢٩	٢٨	طاقة كهربائية
٦	٧	٩	٤	٥	خلفعات متنوعة مشتراة
٨	١٢	١٢	١٢	١٢	نفقات ثابتة
٢٢	٣٠	٢٨	٢٧	٢٧	رواتب وإجور
١٢	١٧	١٤	١٣	١٣	تكاليف إسكان ومزايا العاملين
٢٠	٣٦	٣٦	٣٦	٣٦	الإهلاك

★ متوسط الصناعة هو القيمة المتوسطة لنفس البيان بالنسبة لصناعة الأسمنت كلها في الدولة .  
( الأرقام افتراضية )

## ٥/٥ - التكنولوجيا البحيحة وتحسين الإنتاجية :

٥ / ٥ / ١ - انطلاقا الدول الصناعية الجديدة في آسيا :

إن ما يحدث في منطقة الحزام ( النطاق ) الباسيفيكي The Pacific Rim يمثل إنجازاً إنسانياً رائعا يستحق التأمل والدراسة وتبين انعكاساته على الساحة العالمية من جانب ، وامكانات استلهم مؤشرات لتوجيه حركة التنمية الاقتصادية والإدارية في العالم العربي من جانب آخر .

إن ما يحدث في الحزام الباسيفيكي حسب قول نايبسب

" The Pacific Rim is emerging Like a dynamic young America but on a <sup>(١)</sup> much grander scale "

- إن ثمة خمس حقائق تصف ما يجري في هذا المنطقة من العالم :
  - هناك حركة انطلاق اقتصادي بمعدلات غير مسبوقه في العالم .
  - أن هذه الحركة الاقتصادية تتم في إطار ثقافي متميز يضم شعوبا وديانات ولفات عدة ، وإن اتفقت في توجهاتها الأساسية نحو العمل والتقدم .
  - أن هذه الحركة الاقتصادية تنتقل بالقيادة الاقتصادية لتلك المنطقة من اليابان إلى دول جديدة تنزعها الصين والنمور الأربعة ( كوريا الجنوبية ، تايلان ، سنغافورة ، وهونج كونج ) .
  - أن عنصراً أساسياً وركناً رئيسياً في هذه الانطلاقة الاقتصادية هو العناية الفائقة بالتعليم .
  - أن حركة النمو الاقتصادي غير المسبوق في هذه المنطقة خاصة بالنسبة للنمور الأربعة The four Tigers قد بدلت تماماً من مفاهيم نظريات التنمية الاقتصادية التقليدية ، والتي تؤمن بالتسريح والمرحلية ، إلى فكر اقتصادي جديد يؤمن بالفرة السريعة .
- إذ انتقلت هذه الدول من طور التخلف إلى مرحلة اقتصاد المعلومات Information economy دفعة واحدة دون المرور التدريجي على مرحلة الصناعة التقليدية .

هذه الدول في منطقة الحزام الباسيفيكي درجت على تحقيق معدلات نمو اقتصادي سنوية في حدود من ٧٪ إلى ١٠٪ ، بينما الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً لا يزيد معدل النمو السنوي فيها عن ٣٪ .

(١) Naisbitt & Aburdene, Megatrends 2000, William and Morrow and Co., N. Y., 1990

لقد انتقلت النـمـور الأربعة من مجالات الإنتاج التى تعتمد على الأيدى العاملة الرخيصة ، إلى مجالات الصناعة عالية التكنولوجيا High - Technology ، وفى ذات الوقت تدخل دول آسيوية أخرى لتحل محل النـمـور الأربعة فى المجالات الانتاجية القديمة (مثل اندونيسيا ، ماليزيا ، تايلاند ) .

ولعل المعلومات السريعة التالية تعطينا فكرة عن أساس ومصدر النجاح الأموى :

- كوريا الجنوبية والمرشحة لتكون واحدة من أهم خمس دول فى العالم فى صناعة السيارات تنفق ٢ ٪ من الناتج القومى الاجمالى GNP على البحوث والتطوير R & D
- تايوان تعتمد أساساً فى نهضتها الاقتصادية على المشروعات الصغيرة .
- حققت ماليزيا تقدماً هائلاً فى مجالات الصناعة الالكترونية وتعد الآن ثالث دولة فى العالم ( بعد الولايات المتحدة واليابان ) فى انتاج الدوائر المتكاملة Integrated Circuits ، كما أن ٥٣,٨ ٪ من صادراتها تمثل فى أشباه الموصلات والسلع الالكترونية .
- حققت تايلاند طفرة هائلة ، فأصبحت السلع الصناعية أهم صادراتها التى بلغت فى سنة ١٩٨٨ ما يقرب من ١٦ بليون دولار .
- يوجد فى الصين الآن - والتى تحقق معدل نمو سنوى ١٠ ٪ من ١٢ مليون مشروع خاص يعمل بها ٢٠ مليون شخص ، وتمكنت من زيادة صادراتها من ٣٠,٩ مليون دولار فى ١٩٨٦ إلى ٤٥ بليون دولار فى ١٩٨٨ ، وكان للتعاون مع هونج كونج أثره الواضح فى هذه الطفرة .

والآن ما دلالة ما حدث - ويحدث - فى النطاق الباسيفيكي وما هى الدروس المستفادة منها بالنسبة للإدارة العربية ومؤسسات التنمية الإدارية فى العالم العربى ؟

## ● الدرس الأول :

إن الثروة المادية المتمثلة فى المواد الخام وغيرها من الثروات الطبيعية ليست هى الأساس فى إحداث التنمية الاقتصادية .

## ● الدرس الثانى :

إن رؤوس الأموال الضخمة والشركات العملاقة ليست وحدها القادرة على إحداث نهضة اقتصادية وصناعية هائلة ، بل يمكن تحقيق ذلك من خلال المشروعات الصغيرة ورؤوس الأموال المحدودة نسبياً .

### ● الدرس الثالث :

أن التوجه نحو السوق العالمي وإيجاد ميزة تنافسية للصناعة الوطنية هي المحرك الأساسي للمصادر ومن ثم للتنهضة الصناعية الوطنية .

### ● الدرس الرابع :

أن التطوير والابتكار Innovation ، وتطوير الانتاجية Productivity والمحافظة على مستويات فائقة من الجودة الكلية Total Quality هي عناصر هامة في منظومة الانتاج الجديد .

### ● الدرس الخامس ( والأهم ) :

أن العناية بالانسان وتنمية الثروة البشرية من خلال التعليم والتدريب ، وإتاحة الفرص للعامل البشرى للابداع والمشاركة الواعية ، هي في حقيقة الامر سر النجاح واستمرار المحافظة عليه .

### ٥/٢ - الانطلاقة الكبرى للتكنولوجيا والبيولوجيا الحيوية :

إن واحدة من أهم اتجاهات التحول في العالم المعاصر - والتي تحدد معالم المستقبل إلى درجة بعيدة - هي تلك الانطلاقة التكنولوجية الهائلة التي انتقلت باقتصاديات الدول المتقدمة من حدود الاقتصاد الصناعي التقليدي Industrial Economy إلى اقتصاديات المعلومات ذات الأفاق اللاهائية Information Economy ، والتي في نفس الوقت أتاحت فرصا للانطلاق السريع غير المتدرج لبعض الدول النامية ومن ثم حققت طفرات اقتصادية هائلة .

إن التطور التكنولوجي يعكس آثاره على مختلف جوانب وعناصر النظام الاقتصادي والإداري في المجتمع ، بل ويعيد صياغة المجتمع بأسره وأساليب الأداء وأنماط العلاقات الاقتصادية والسياسية والثقافية والاجتماعية في شتى أبعادها . وبالتالي فإن التطور التكنولوجي الشامل في المجتمع ينتقل به من حالة إلى حالة أخرى تماما .

وإذا نظرنا إلى تأثير التطور التكنولوجي على مؤسسات الأعمال ، نجد الآثار المحتملة الأتية <sup>(١)</sup> :

● يغير التطور التكنولوجي من الفلسفة العامة والتوجهات المختلفة للمؤسسة ، ويمس بالتغيير كل جانب من جوانب العمل فيها . فالتكنولوجيا تمثل عنصرا أساسيا ليس فقط

(1) Porter, M. E. Competitive Advantage, The Free Press, N. Y., 1985.

في الأنشطة الرئيسية لمؤسسة الأعمال ، ولكن أيضا في كل نشاط فرعي أو مساعد . ومن ثم فتطور التكنولوجيا يحدث آثاره المتداعية والمتشابكة في كل مجالات النشاط وعناصر الإنتاج ووسائله وأدواته وحتى في الأفراد العاملين ومستوى أداءهم .

- ومن ثم فإن التطوير التكنولوجي يساعد مؤسسة الأعمال في اكتشاف وبناء ميزة تنافسية تجعلها تتقل من حالة اقتصادية إلى حالة أخرى تماما . ويؤثر التطوير التكنولوجي على هيكل التكاليف واقتصاديات الحجم Scale . كما أن السبق في تطبيق التكنولوجيات الجديدة يعطى مؤسسة الأعمال ميزة تنافسية واضحة .
- كذلك يساعد التطوير التكنولوجي على الحد من دخول منافسين جدد للمؤسسة حيث لا يتوفر لهم ذات الامكانيات والمزايا .

ولقد شهد العالم خلال السنوات الماضية - ولا يزال يشهد - ما يمكن وصفه بالثورة التكنولوجية<sup>(١)</sup> ، التي تمثلت في إيجاد اقتصاد جديد ( اقتصاد ما بعد الصناعة أو اقتصاد المعلومات ) الذي يجد ركيزته في :

Information Technology	● تكنولوجيا المعلومات
Electronics Technology	● تكنولوجيا الالكترونيات
Communications Technology	● تكنولوجيا الاتصالات
Computer Technology	● تكنولوجيا الحاسبات الآلية
Genetic Engineering Technology	● تكنولوجيا الهندسة الوراثية
Biotechnology	● تكنولوجيا البيولوجيا الحيوية

ويعدد دافيز<sup>(٢)</sup> نماذج التطورات التكنولوجية التي تبدو مثلا في الحاسبات الآلية التي تستطيع عمل استنتاجات منطقية وتتعامل في المعلومات كما يفعل العقل الإنساني ، أو الحاسبات التي يمكنها تلقي تعليقات شفهية تصل إلى ٢٠,٠٠٠ كلمة ، أو الآلات التي يمكنها تحليل وقراءة الكروموسومات ودراسة الجينات في جسم الانسان ، أو المنتجات الجديدة لهذه التكنولوجيات والتي لا يزيد حجم المنتج منها عن حجم الذرة ، أو ما يبدو في تكنولوجيا الموصلات فائقة التوصيل Super conductors والتي تنقل الطاقة بدون أدنى تسرب أو خسارة .

---

(١) لعرض جيد جدا للملامح ونماذج هذه الثورة التكنولوجية ، راجع محمد شريف دلاور ، التغيير . . . لماذا وكيف ؟ ، القاهرة وكالة الأهرام للتوزيع ، ١٩٩٠ .

(٢) Davis, S. M. Future Perfect, (Addison - Wesley Publishing Co, Inc., 1987).

ويرى دافيز أن الأثر الحقيقي لهذه الثورة التكنولوجية هي أنها تجعل النموذج التنظيمي المصاحب للنهضة الصناعية التقليدية غير صالح تماما وغير متناسب مع متطلبات اقتصاد المعلومات . ويعتقد دافيز - أن الثورة التكنولوجية الحالية وآثارها المستقبلية قد غيرت إلى حد بعيد المفاهيم الآتية :

- مفهوم الوقت .
- مفهوم المكان .
- مفهوم المادة .

وهو يرى أن التكنولوجيا الجديدة حررت النظم الانتاجية من قيود الوقت والمكان والمادة ، وهو يروج مفاهيم جديدة تتمثل في Any time, Any place, No matter بمعنى أنه وبما تتيحه التكنولوجيا الجديدة من امكانيات فائقة فإنه يمكن انتاج وتوفير السلع والخدمات للمستهلكين في أي وقت بحيث تختصر الفجوة الزمنية بين الانتاج والاستخدام الفعلي للسلعة أو الخدمة إلى أدنى حد ممكن . كذلك يمكن للتكنولوجيا الجديدة تقديم السلعة أو الخدمة للمستهلك في أي مكان بحيث تلغى آثار المسافات والتباعد المكاني وبمعنى آخر أن يتم انتاج السلعة أو الخدمة حيث نستخدم فعلا . كذلك فإن التكنولوجيا الجديدة تقلل إلى أدنى حد ممكن أهمية المادة Matter فالخدمات والمواد الأولية يقل الاحتياج إليها في الانتاج من خلال زيادة نسبة الخدمات إلى الإنتاج السلعي من جانب ، ومن خلال ابتكار مواد جديدة رخيصة ، ومن ثم تلغى الآثار الناتجة عن محدودية المواد وارتفاع تكلفتها .

ليس ذلك فقط ، ولكن دافيز يروج أيضا لمفهوم أن السلع والخدمات سوف يمكن تصميمها وانتاجها ليس في شكل عام مفروض على الكافة Mass Production ولكنها وفقا لمتطلبات واحتياجات شرائح مختلفة من المستهلكين بحيث يحصل كل مستهلك ( أو شريحة ) على السلعة أو الخدمة حسب المواصفات التي يريدها وتميزة عن كل ما يستهلكه الآخرون . وهذا ما يسميه دافيز Mass Customization . والنتيجة النهائية لهذه التحولات التكنولوجية ستكون ولا شك انتاج أفكار وتصورات إدارية وتنظيمية جديدة ، ونماذج للتنظيم الإداري تتناسب مع معطيات الثورة التكنولوجية الجديدة كالآتي :

## ٥/٢/١ - المفهوم الجديد للوقت :

### ● إن التنظيم الإداري الجديد يؤمن الآتى :

- المستهلك يرغب السلع والخدمات في أى وقت ( التوقيت كما يحده المستهلك وليس المنتج ) .
- المنتج الذى يوصل انتاجه للمستهلك في الوقت الحقيقى Real-Time ( أسرع من منافسيه ) ستكون له ميزة تنافسية .

ومن ثم فإن التعامل في الوقت الحقيقى يعنى أنه لا يوجد وقت مستغرق Lag-Time بين اكتشاف وتحديد احتياجات المستهلك وبين الوفاء بهذه الاحتياجات . إنه العمل على وقت الانتظار waiting-Time [ هل يذكرنا هذا بالطفرة اليابانية المستتلة إلى مفهوم Just-in-1 ] . كيف تتعامل الإدارة الجديدة مع هذا المفهوم : هذا هو التحدى الذى يجب مواجهته !

ولقد ساعدت التكنولوجيا الجديدة على تخفيض وقت الإنتاج . خاصة الوقت اللازم لتعديل الآلات machine-downtime ، من هذا تكنولوجيا التصميم بمعاونة الحاسب CAD وتكنولوجيا الإنتاج بمعاونة الحاسب CAM .

إن الفكرة الأساسية التى تطرحها هذه المناقشة . هى ضرورة تعديل فلسفة الإدارة ونظرتها إلى الوقت ، بحيث يعتبر الوقت . مورد Resource وليس قيد Constraint . هذا هو الفارق الأساسى بين الإدارة التقليدية والإدارة الجديدة . معنى هذا أن أساليب الإدارة وتنظيماتها ينبغى أن تتبنى مفهوم المرونة وسرعة الحركة والتحول المستمر عبر الزمن وليس أسلوب الانتقال في حالة سكون إلى حالة سكون أخرى .

“ ... creating real-time structures ... that change continually in tiny increments, not in large static quantum (in) Jumps.

## ٥/٢/٢ - الأبعاد التنظيمية للتكنولوجيا الجديدة<sup>(١)</sup> :

في التكنولوجيات الجديدة يمثل تصغير المنتجات نموذجا لتقليل الحيز microspace . إن تكنولوجيا الليزر laser ، الألياف الضوئية Fiber Optics ، الهندسة الحيوية ، السيليكون Silicon ، الذكاء الاصطناعى كلها تؤدى إلى إدماج مواد مصغرة Micromatter في حيز مصغر عما كانت عليه أثناء تكنولوجيا الصناعة التقليدية .

(1) Davis, S.M., Op.cit, p.41



إن صيغة أساسية في التطوير التكنولوجي الجديد هي ما يسمى بتحسين أداء السلعة أو الخدمة Product or Service enhancement حيث تؤدي السلعة أو الخدمة ذات المهام ولكن من خلال استخدام حيز أصغر [ قارن الكمبيوتر في بداياته والحاسب الشخصي الآن ] ويصبح المكان ( الحيز ) أقل أهمية كلما كانت السلعة أو الخدمة أساسها المعلومات وليس المادة information based كذلك تتخذ فكرة تقديم السلعة أو الخدمة في أي مكان Any place شكل نقل العملية من مكان المنتج إلى مكان المستهلك أو المستخدم .

[ مثال نظم البنوك المتطورة التي تجعل العميل من خلال الحاسب الآلي لديه يقوم بكل العمليات المصرفية اللازمة له من مقر مؤسسته هو دون الحاجة إلى الانتقال إلى البنك ] . كذلك ليس فقط انتقال السلعة أو الخدمة إلى مكان المستهلك ، بل أيضا تحركها معه حيث يكون كالتليفون في السيارة أو التليفون ذو الخلايا Cellular Radis الذي يحمله الشخص معه في أي مكان ] .

إن الميزة في التكنولوجيا الجديدة هي اعتبار المكان [ كالوقت ] مورداً Resource وليس قيداً Constraint . أي هي نوع من حفز التفكير الإيجابي الخلاق Positive Creative Thinking ومن ثم فالسوق لم يعد مكان لتبادل السلع والخدمات ، وإنما أصبح حاجة Need يمثل الوفاء بها فرصة Opportunity للمؤسسة . وبنفس المنطق فإن كل وظائف التسويق سيطراً عليها تحول جذري يتمثل في الغاء ( أو تقليل الوسطاء ) وإيجاد علاقة مباشرة بين الإنتاج والاستهلاك ، وتطوير نظم التوزيع distribution وحسن تحديد الشريحة السوقية Market Niche الذي يتجه المشروع إلى خدمتها .

ومن الآثار التنظيمية الواضحة التي تفرضها هذه التحولات التكنولوجية :

- الاتجاه إلى زيادة أهمية المشروع الصغير وتقليل أهمية الحجم الكبير .
- اكتشاف أهمية قدرة الأصول المملوكة للمشروع على خلق القيمة المضافة Value-Added باعتبارها المعيار الحقيقي لتحديد القيمة .
- الاتجاه إلى تصغير حجم المشروعات الكبيرة Downsizing وتقليل أعداد العاملين ، وتغيير نوعيات ومواصفات الأفراد بما يتناسب مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات .
- الاتجاه نحو التكامل بين الصناعات [ الحاسب الآلي والاتصالات ] وإيجاد حالات من التزاوج أو التحالف بين المشروعات Alliances .
- اتجاه التنظيم الإداري الداخلي إلى مفهوم الشبكة Network والابتعاد عن النمط الهرمي Hierarchy .

- تغير مفهوم الإدارة الوسطى Middle management من تلك الفئة التى تتوسط بين مستوى الإدارة العليا ومستوى الإدارة الدنيا ، إلى مفهوم مختلف تماماً حيث تصبح الفئة من العاملين الذين يتوسطون بين منتج السلعة أو الخدمة provider وبين المستهلك consumer .
- المزج بين المركزية واللامركزية فى نفس الوقت .

#### ٥/٥/٣ - الدور الجديد للبيولوجيا الحيوية :

[ يمكن تلخيص حركة الانطلاق التكنولوجى بأنها تمثل الانطلاق والانتقال من تأثير علم الفيزياء التقليدية بما تقدمه من مفاهيم أساسية تستخدم فى وصف الظواهر ومنها التنظيم الاقتصادى والإدارى ] :

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| — Energy intensive | — كثيف استخدام الطاقة |
| — Linear           | — خطى الاتجاه         |
| — Macro            | — كلى النزعة          |
| — Mechanistic      | — آلى الأداء          |
| — Deterministic    | — محدد السلوك         |
| — Outer - Oriented | — خارجى النزعة        |

. التكنولوجيا الجديدة تتأثر أكثر بمفاهيم علم الأحياء Biology والتى تقدم المفاهيم الآتية كأسس لوصف الظواهر :

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| — Information intensive | — كثيف المعلومات  |
| — Micro                 | — جزئى            |
| — Inner-directed        | — ذاتى النزعة     |
| — Adaptive              | — متطور ( متكيف ) |
| — Holistic              | — شامل            |

ولقد انعكست هذه الرؤية الجديدة فى إنجازات البيولوجيا الحيوية Biotechnology فى مجالات الصحة ( الأدوية ) والانتاج الزراعى والتى تبدى آثارها فى المجال الزراعى فيما يلى :

- تغيير الخصائص الوراثية للنبات والحيوان .

- زيادة الانتاج الزراعى كما ونوعا .
- الاسراع بنمو المحاصيل ، وتقليل فترة النمو للاسماك والحيوانات .
- زيادة نسب بعض العناصر مثل زيادة البروتين فى البطاطس والأرز .
- تكبير حجم النبات مثل انتاج الطماطم العملاقة .
- بناء المخضبات ومقاومات الآفات فى بذور النبات ذاتها Built - in
- نقل الخصائص الوراثية من نوع إلى آخر .

والسؤال الأساسى الذى يطرح نفسه هو كيف تتحقق هذه الطفرات التكنولوجية التى غيرت - وتغير - شكل العالم ، وبالتالى تغير من مهام وتوجهات الإدارة ، وتغير كذلك الواقع التنظيمى لمؤسسات الأعمال وعلاقتها بالبيئة ؟

إن المصدر الحقيقى للتطور التكنولوجى هو « البحث العلمى المنظم وبرامج التطوير المستمرة » Research & Development أو ما يمكن التعبير عنها بعملية الابتكار Innovation أو عملية الخلق والابداع ( الانسانى ) creativity.

إن الدول والمنظمات التى تحقق سبق والتميز فى مجالات التطوير التكنولوجى هى التى تركز أنشطة البحوث والتطوير ، وتستثمر فيها نسباً متزايدة من مواردها المادية والبشرية من جانب ، ونهى الظروف التنظيمية المساعدة على الابتكار والابداع وتشجيع المبدعين واستثمار طاقاتهم الخلاقة من جانب آخر .

إن الابتكار المستمر الذى يشمل كل مجالات العمل هو الأساس فى نجاح المشروعات وهذا الابتكار لا يتم فى لحظات ، وإنما يستغرق وقتاً طويلاً ويمثل تراكباً للخبرة . وبذلك يكون المطلب الأساس :

« أن تعمل الإدارة على خلق المناخ التنظيمى الذى يشجع على الابتكار » .

ويعبر عن هذا المطلب بأنه وظيفة جديدة هى « إدارة الابتكار » Innovation Management ، والتى تعمل على حفز عملية الابتكار فى أشكالها المختلفة والتي تتطور فى محورين أساسيين :

### الابتكار المنظم

- عملية تفكير رشيدة
- عملية تفكير منظمة وفقاً لمنطق
- عملية مخططة
- تلتزم بالأسس العلمية
- تعتمد على التجريب المنظم
- تحتاج إلى فرق وجهات عمل
- تحتاج إلى إدارة مركزية

### الابتكار المنطلق

- عملية تفكير متحررة وقد تكون فجائية
- عملية خلق فردية
- قد تتمثل في أفكار غير منطقية
- قد تكون عملية عفوية Ad-Hoc
- قد تعتمد على محض المصادفة
- تعتمد على التجريب العمل
- تحتاج إلى توجيه لا مركزي

وسواء اعتمدت الإدارة على أى المدخلين في إحداث الابتكار ، فإن خلق فرص التنافس ، والانفتاح التنظيمي وتوفير المحفزات لتشجيع المبتكرين هي أدوات الإدارة الحديثة لتحقيق التميز والنضوق . وبشكل عام ، فإن التنظيم الإداري المناسب لعملية الابتكار يتجه بشكل عام نحو اللامركزية وتبني الأنماط الآتية بدرجة أو أخرى<sup>(1)</sup>

- التنظيم الشبكي Matrix . Organization
- الأقسام المستقلة Divisionalization
- الهندسة المواكبة Concurrence Engineering
- الفرق المتكاملة Integrated teams
- تكوين العلاقات المتداخلة Networking
- توفير الحوافز للمبتكرين Incentives

وللتدليل على أهمية البحوث والتطوير في دفع عمليات الابتكار ومن ثم التطوير التكنولوجي ، نستعرض بعض الإحصائيات :

(1) Peters, T. & Austin, N. A passion for Excellence, Warner Books 1985

عدد العلماء والمهندسين لكل  
١٠,٠٠٠ في القوى العاملة<sup>(١)</sup>

نسبة الاتفاق على البحوث والتطوير  
لغير الصناعات الحربية

العدد		الدولة	الاتفاق % من الناتج القومي الاجمالي		الدولة
١٩٨٦	١٩٨٠		١٩٨٧	١٩٧٧	
٦٧	٥٧	اليابان	٣	٢,٥	اليابان
٥١	٤٢	المانيا الغربية	٢,٨	٢,٥	المانيا الغربية
٦٣	٦٠	الولايات المتحدة	١,٩	١,٧	الولايات المتحدة
٦٠	٥٣	المتوسط	٢,٦	٢,٢	المتوسط

والآن ما دلالة ما حدث - ويحدث - في مجالات التطوير التكنولوجي وأعمال البحوث والتطوير ، وما هي الدروس المستفادة منها بالنسبة للإدارة العربية ومؤسسات التنمية الإدارية في العالم العربي ؟

#### ● الدرس الأول :

إن الابتكار والخلق والابداع التكنولوجي ليس قضية فنية ( أو هندسية أو تكتيكية ) بالدرجة الأولى ، ولكنها قضية فكرية في الأساس . إنها حالة عقلية Mindset ، ومن ثم فإن التعليم ونشر المعلومات وديمقراطية الإدارة وحرية التعبير وإبداء الرأي هي الظروف الصحية لانطلاق الفكر الابتكاري .

#### ● الدرس الثاني :

إن الخروج عن التقليد ، والتحرر من قيود الزمان والمكان والمادة هي شروط موضوعية لإمكان تحقيق الابتكار والوصول إلى نتائج غير مسبقة . إن تغيير نطاق التفكير شرط للتحرر من قيود الأنماط المعتادة change of context .

(١) Business week, Innovation The Global race, 4/9/1990.

### ● الدرس الثالث :

إن التطوير التكنولوجي كمظهر للابتكار هو عملية تراكمية تتم عبر الزمن وتحتاج إلى استثمار مالى وفكرى وبشرى . ومن ثم فإن الاستثمار فى أعمال البحوث والتطوير هو شرط أساسى لامكان إحداث عمليات ابتكارية ذات معنى .

### ● الدرس الرابع :

الابتكار يتوجه إلى المستقبل ولا يعيش فى إطار الماضى . إن الحاضر هو الماضى بالنسبة للمستقبل .

### ● الدرس الخامس ( والأهم ) :

الابتكار عملية جماعية تتطلب التعاون والتضافر حتى ولو كانت بداياتها فردية . التنظيم كله يعيش حالة الابتكار وليس جزء منه .

## ٦ . التكاليف ... الوجه الآخر للإنتاجية

- ١/٦ - المفاهيم الرئيسية للتكاليف .
- ٢/٦ - إدارة التكاليف .
- ٣/٦ - تحليل التكاليف بقصد ترشيدها .





## ١/٦ المفاهيم الرئيسية للتكاليف :

التكاليف هي كل أشكال النفقات التي يتم إنفاقها من أجل الوصول الى الانتاج المرغوب . ومن ثم فهي تتصل اتصالا وثيقا بأهداف الانتاج . ومنها ما ينشأ بشكل مباشر ويرتبط تماما بالعملية الانتاجية ( التكاليف المباشرة ) من تكلفة المواد الخام ، وتكلفة العمل المباشر واستهلاك الآلات . وتلك التكاليف المباشرة تتغير طرديا مع كميات الانتاج . وثمة تكاليف غير مباشرة وهي وإن كانت تتصل بأهداف الانتاج إلا أنها لا ترتبط مباشرة بكميات الانتاج ، بل منها ما هو ثابت تماما حتى وإن كان الانتاج متوقفا تماما .

وسواء كانت التكاليف مباشرة أو غير مباشرة ، فهي في النهاية وسيلة نحو تحقيق أهداف الانتاج ، ومن ثم لا بد للإدارة أن تراقب سلوك التكاليف Cost Behavior للتأكد من انضباطها وتوافقها مع أهداف الانتاج ومستوياته . وبالتالي ، فإن انحراف التكاليف يعنى الاثبات على الأرباح ، إذ أن عائد البيع يمثل الإيراد الكلي الذي يتم توزيعه على عناصر الانتاج التي شاركت في تحقيق ما تم بيعه . فإذا زادت تكلفة المواد الخام والعمل واستهلاك الآلات ( تكاليف مباشرة ) وكذا زادت تكاليف البيع والتسويق والمصروفات الادارية وغيرها من التكاليف غير المباشرة ( وهي جميعا تكلفة عناصر المواد والعمل ) فإن ما يتبقى كمعائد لرأس المال ( الأرباح ) لاشك سيكون أقل . وبالعكس ، إذا كانت تكلفة عناصر المواد الخام والعمل في مستوياتها الطبيعية متناسبة مع مستوى الانتاج ، فإن عائد رأس المال يزيد .

من أجل ذلك كانت نظم التكاليف محلا لاهتمام الإدارة ، ومقوما أساسيا من مقومات اتخاذ القرارات الإدارية . إن نظم محاسبة التكاليف تهدف إلى تحقيق أغراض مختلفة أهمها :

- تحديد التكلفة الفعلية لوحدة المنتج النهائي ( سلعة أو خدمة ) .
  - ضبط التكاليف الفعلية والتأكد من تناسبها مع المعايير المحددة سلفا .
  - توفير المعلومات اللازمة لمساندة قرارات الادارة .
- وبشكل أكثر تحديدا ، فإن اهتمامات الإدارة في نظم محاسبة التكاليف تتركز في الآتي :

- رصد وتسجيل التكاليف الفعلية سواء على مستوى وحدة المنتج النهائي ، أو المرحلة الانتاجية ، أو العملية الانتاجية ، أو المركز الانتاجي .
- تحليل التكاليف الفعلية و تبيين أسبابها ومكوناتها واتجاهات التعبير فيها بالنسبة للتطور في مستويات الانتاج وإيجاد علاقة التكلفة / بالكمية .
- مقارنة التكاليف الفعلية بمعايير التكلفة ( التكاليف المعيارية أو النمطية ) وتحديد الانحرافات عن المعايير والبحث في أسبابها .
- اكتشاف سبل ضبط التكلفة بمعنى إبقائها عند المستوى المتناسب مع مستويات الانتاج .

## ٦ / ٢ إدارة التكاليف Cost Management

يقصد بتعبير « إدارة التكاليف » تلك العملية الإدارية المتكاملة التي تتضمن العناصر الأساسية الآتية :

- تحديد أهداف التكاليف .
- تخطيط التكاليف .
- تنظيم تسجيل وتحليل التكاليف .
- متابعة اتجاهات التكاليف الفعلية .
- ضبط التكاليف بإبقائها في المستويات المخططة لها .

والقصد من ذلك ، أن اهتمام الإدارة بتحسين الانتاجية يواكبه وبنفس الدرجة من الأهمية اهتمامها بضبط التكاليف . وفي الحقيقة ، فإن تحسين الإنتاجية لا يتم إلا نتيجة لضبط التكاليف . وبذلك تتضح العلاقة الوثيقة بين مفهومى « الإنتاجية » و « التكاليف » .

من أجل ذلك تتجه الإدارة الجديدة نحو توثيق الترابط بين نظامى « تحسين الإنتاجية » و « ضبط التكاليف » فى إطار نظام متكامل « للمعلومات ومساندة اتخاذ القرارات » .  
Decision Support System

بحيث تعتبر مخرجات نظام محاسبة التكاليف هى مدخلات فى نظام تحسين الانتاجية ، وبالعكس فإن مخرجات نظام تحسين الانتاجية هى أيضا مدخلات فى نظام ضبط التكاليف .

ويمثل الشكل التالى عناصر نظام ضبط التكاليف :

## عناصر نظام ضبط التكاليف

### ١ . مخفلات النظام :

ويقصد بها البيانات الأساسية التى يستند إليها النظام فى تشغيل عملياته والوصول الى مخرجاته ومنها :

- بيانات عن مراكز الانتاج المختلفة .
- بيانات عن المنتجات المختلفة .
- بيانات عن مكونات كل وحدة من وحدات الانتاج النهائى .
- بيانات عن أسعار المدخلات الداخلة فى تركيب كل وحدة من وحدات المنتج النهائى .
- بيانات عن الأنشطة الإنتاجية المساعدة .
- بيانات عن الأساليب الإنتاجية المستخدمة .
- بيانات عن معاملات الكفاءة لعناصر الانتاج المختلفة .
- بيانات عن مستوى الجودة للألات والمعدات والعمالة الداخلة فى العمليات الانتاجية .

### ٢ . عمليات النظام :

- تحديد فترة احتساب التكلفة .
- تحديد وحدات النشاط .
- تحديد مراكز التكلفة .
- تحديد الدورات المستندية لحصر عناصر التكلفة .
- تحديد دليل حسابات التكلفة .

### ٣ . مخرجات النظام :

- التكلفة المعيارية لكل عنصر من عناصر الانتاج .
- التكلفة المعيارية لوحدة النشاط النهائى ( وحدة المنتج ) .
- التكلفة الفعلية .
- قياس الانحرافات عن التكاليف المعيارية .

## ٢/٦ - تحليل التكاليف بقصد تشرحها (\*) :

### ( أ ) تحليل التكاليف على مستوى المنظمة :

من المعروف أن الربح الصافي في أى منظمة يتحقق نتيجة لزيادة الإيرادات عن التكاليف خلال الفترة التى يحسب عنها الربح ولا شك أن كل جهد يبذل في زيادة الإيرادات مع بقاء التكاليف على ما هى عليه أو السماح بزيادتها بمعدل أقل من معدل الزيادة في الإيرادات يؤدي في النهاية إلى زيادة الربح الصافي . كذلك تؤدي الجهود التي تبذل لضغط التكاليف وضبطها إلى نفس النتيجة حتى ولو بقيت الإيرادات على ما هى عليه .

وتحدد الإيرادات التي تحقق خلال فترة معينة بكمية المبيعات وأسعار البيع ، ويتحكم في تحديد كل منها مجموعة من العوامل بعضها يمكن التحكم فيه بواسطة المنظمة والغالية تتحدد بواسطة السوق أو بشكل تحكمى .

وعلى ذلك فإن المجال الطبيعي للحركة والذي يمكن أن يحقق نتيجة أسرع بالنسبة لزيادة الأرباح تتمثل في دراسة عناصر التكاليف بقصد تخفيضها ، ويتم ذلك عن طريق تحليل التكاليف للتعرف على البنود التي تستنفذ الجزء الأكبر من الإيرادات ، ولذلك تصور قائمة الدخل Income Statement وتستخرج نسبة كل بند من بنود التكاليف إلى صافي المبيعات .

ويشير التحليل التفصيل في كثير من الحالات الى نتائج تفرض إعادة النظر في كيان المنظمة ككل . وللتدليل على ذلك نقدم المثال التالي لقائمة دخل لاحدى المنشآت التجارية ( الأرقام بالجنينة ) .

---

(\*) ساهم في إعداد هذا الجزء دكتور / أيمن عبد اللطيف مدرس الادارة بكلية تجارة القاهرة .

## قائمة الدخل في ١٢/٣١/١٩٩٠

صافي المبيعات	٢٢٠٠٠٠٠٠	% ١٠٠
تكلفة البضاعة المباعة	٢٠٢٤٠٠٠٠	% ٩٢
اجمالي الربح	١٧٦٠٠٠٠	% ٨
أجور ومرتبات	١٩٨٠٠٠٠	% ٩
ايجارات	٢٢٠٠٠٠	% ١
أناقة وبريد وتليفونات	٥٥٠٠٠٠	% ٢,٥
مصرفوات تخليص	١٦٥٠٠٠	% ٧,٥
مصرفوات تعبئة	٤٤٠٠٠٠	% ٢
استهلاكات	٦٦٠٠٠٠	% ٣
مصرفوات نقل	٢٢٠٠٠٠	% ١
صافي الخسارة	١٩٨٠٠٠٠	% ٩

ويتضح من القائمة السابقة ما يلي :

- ١ - بالرغم من أن المنشأة تحقق كما للمبيعات يصل الى ٢٢٠٠٠٠٠٠٠ جنيه سنويا إلا أنها تنتهي بخسارة سنوية تصل الى ١٩٨٠٠٠٠٠ جنيه .
- ٢ - تبلغ نسبة الأجور في كل جنيه من المبيعات ٩٪ أي ٩ قروش بينما لا يزيد اجمالي الربح في الجنيه عن ٨٪ أي ٨ قروش ، وعلى ذلك لا يكفي اجمالي الربح لسداد أجور العمال . أو بعبارة أخرى تمتص الأجور مجمل الربح .
- ٣ - لتفادى هذه الخسارة يتحتم أن ندرس كل بند من بنود الاستقطاعات من صافي المبيعات على أن تبدأ الدراسة بالبند التي تمثل أكبر استقطاعات وهي تكلفة البضاعة المباعة والأجور ثم نتقل بعد ذلك الى بنود التكاليف الأخرى .

وبالرجوع إلى البيانات التفصيلية عن تكلفة البضاعة المباعة تبين أنها تمثل ثمن البضاعة المشتراه . ودراسة تشكيلة البضاعة المشتراه تبين أن غالبيتها تمثل أصناف لم ولن يقبل الموردون تخفيض أسعارها . وعلى ذلك يكون الحل هو دراسة امكانية التوسع في

تشكيلة البضائع لضم أصناف تكون أسعار شرائها منخفضة ويمكن بيعها بسعر مرتفع ، أى تكون تكلفة البضاعة إلى المبيعات أقل من ٩٢ ٪ بحيث ترك هامشاً أكبر من مجمل الربح وبدراسة البند التالى من المصروفات وهو الأجر يتبين استحالة تخفيضه بل على العكس أثبت التحليل أنه سيتجه لزيادة فى السنوات القادمة .

ولم تختلف نتائج الدراسة بالنسبة لباقي بنود التكاليف ، ولذلك فإن النتيجة الطبيعية هى أن تستمر المنشأة فى تحمل الخسارة إلا إذا انخفضت تكلفة البضاعة المباعة عن طريق التوسع فى تشكيلة المنتجات أو زادت المبيعات فى الأصناف الحالية دون أى زيادة فى التكاليف .

#### (ب) تحليل التكاليف للمجموعات السلبية :

يفيد تحليل التكاليف للمجموعات السلبية فى التعرف على المجموعات التى تعطى هامشاً أكبر للربح والتى يمكن عن طريق تنشيطها زيادة رقم الربح الإجمالى . فإذا فرضنا ان إحدى المنشآت تتاجر فى سلعة واحدة وتحقق رقماً سنوياً للمبيعات قدرة ١٠٠٠٠٠٠ جنية وتحصل على هامش للربح الإجمالى قدره ١٠ ٪ ، فإن معنى ذلك أن يكون الربح الإجمالى الذى تحققه سنوياً يبلغ ١٠٠٠٠٠ جنية فإذا استطاعت أن تضيف سلعة أخرى يصل هامش الربح فيها إلى ٥٠ ٪ وتحقق منها رقماً للمبيعات قدره ٢٠٠٠٠٠ جنية ، فإن معنى ذلك أنها ستحقق من السلعة الجديدة ربحاً إجمالياً يعادل ما تحصل عليه من السلعة الأولى ( ٢٠٠٠٠٠ × ٥٠ ) ، وعلى ذلك ففى حالة تعذر الحصول على أى تخفيض فى سعر الشراء مع المورد بقصد تخفيض تكلفة البضاعة المباعة ، فإن الحل الوحيد لمواجهة التكاليف التى تتحملها المنشأة يكون بالتوسع فى تشكيلة المنتجات وخاصة فى الأصناف ذات الربح الإجمالى المرتفع .

ولتحديد الأصناف التى يتحتم تنشيط مبيعاتها بقصد زيادة الأرباح الإجمالية للمنظمة يتم تبويب المبيعات وتكلفة البضاعة المباعة حسب الأصناف وحساب إجمالى الربح لكل صنف ونسب تكلفة البضاعة المباعة وإجمالى الربح إلى صافي المبيعات .

فإذا فرضنا أن سجلات المنشأة التجارية السابقة تشير الى الحقائق التالية :

- ١ - تتعامل المنشأة فى ثلاث مجموعات سلبية هى أ ، ب ، ج .
- ٢ - تمثل مبيعات المجموعة الأولى ١٦٥٠٠٠٠٠ جنية والثانية ٣٣٠٠٠٠٠ جنية والثالثة ٢٢٠٠٠٠٠ جنية .
- ٣ - بلغت تكلفة البضاعة المباعة للمجموعات الثلاث ١٦٠٣٨٠٠٠ جنية ، ٢١٣٥٠٠٠ ، ١٠٦٧٠٠٠ على التوالى .

فإنه يمكن عن طريق هذه الحقائق حساب نسبة تكلفة البضاعة المباعة وبجمل الربح لكل مجموعة ثم تحديد المجموعة أو المجموعات التي يتحتم بذل الجهود لتنشيط مبيعاتها وذلك على الوجه التالي :

### المبيعات - تكلفة البضاعة المباعة - إجمالى الربح للمجموعات السلعية

المجموعات	أ		ب		ج		إجمالى
	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	
المبيعات	١٦٥٠٠٠٠	١٠٠	٣٣٠٠٠٠	١٠٠	٢٢٠٠٠٠	١٠٠	٢٢٠٠٠٠٠
تكلفة المبيعات	١٦٠٣٨٠٠	٩٧,٢	٢١٣٥٠٠	٦٥	١٠٦٧٠٠	٤٨,٥	١٩٧٤٠٠٠
إجمالى الربح	٤٦٢٠٠	٢,٨	١١٦٥٠٠	٣٥	١٠٣٣٠٠	٥١,٥	٢٢٦٠٠٠

وواضح مما سبق أن التركيز في زيادة المبيعات سيكون على المجموعة ج ثم يليها بعد ذلك المجموعة ب ، فالمجموعة ج يحقق فيها الجنيه ربحاً إجمالياً ٥١,٥ قرش والمجموعة ب يحقق فيها الجنيه ٣٥ قرش بينما يحقق الجنيه من مبيعات المجموعة أ ٢,٨ قرش فقط .

فاذا أمكن لهذه المنشأة أن تحقق زيادة في مبيعات المجموعة ج قدرها ١٠٠٠٠٠ جنيه ولو على حساب النقص في مبيعات المجموعة أ بنفس القدر . أى لو بقيت المبيعات الكلية على ما هى عليه وتغير توزيع المبيعات بين الأصناف لأمكن تعديل صورة إجمالى الربح تماماً على الوجه التالى .

### المبيعات - تكلفة المبيعات - إجمالى الربح في حالة تغير مبيعات الاصناف

المجموعات	أ		ب		ج		إجمالى
	قيمة	%	قيمة	%	قيمة	%	
مبيعات	١٥٥٠٠٠٠	١٠٠	٣٣٠٠٠٠	١٠٠	٣٢٠٠٠٠	١٠٠	٢٢٠٠٠٠٠
تكلفة المبيعات	١٥٠٦٦٠٠	٩٧,٢	٢١٣٥٠٠	٦٥	١٥٥٢٠٠	٤٨,٥	١٨٧٥٣٠٠
إجمالى الربح	٤٣٤٠٠	٢,٨	١١٦٥٠٠	٣٥	١٦٤٨٠٠	٥١,٥	٣٢٤٧٠٠٠

وبدئى أن تتغير نتيجة لذلك صورة الربح الأجمالى للمشروع ككل وكذلك مقدار الخسائر ( إذا أمكن للمشروع أن يحافظ على باقى التكاليف على ما هى عليه ) ، أى أنه إذا تغير هيكل المبيعات دون تغير فى التكاليف خلاف تكلفة المبيعات . ويتضح ذلك بإعادة تصوير قائمة الدخل على الوجه التالى :

### قائمة الدخل بعد تغيير هيكل المبيعات

المبيعات	٢٢٠٠٠٠٠٠	١٠٠ %
تكلفة البضاعة المباعة	١٨٧٥٣٠٠٠	٨٥,٢ %
اجمالى الربح	٣٢٤٧٠٠٠	١٢,٨ %
أجور ومرتبات	١٩٨٠٠٠٠	٩ %
إيجارات	٢٢٠٠٠٠	١ %
انارة وبريد	٥٥٠٠٠	,٢٥ %
مصرفات تخليص	١٦٥٠٠٠	,٧٥ %
مصرفات تعبئة	٤٤٠٠٠٠	٢ %
استهلاكات	٦٦٠٠٠٠	٣ %
مصرفات نقل	٢٢٠٠٠٠	١ %
صافى الخسارة	١٠٧٠٠٠	٠,٤٨ %





# الملاحق



## ملحق رقم ( ١ )

خطة تحسين الأداء، كمحط لزيادة  
الإنتاجية وتخفيض التكاليف

## المرحلة الأولى

### الغايات والأهداف ومؤشرات الأداء

خطوة ( ١ ) : ما هو مجال نشاط المنظمة :

في عبارة واحدة موجزة - يتم التوصل إليها باجماع الفريق .

أجب على التسؤل التالي :

« ما هو مجال وطبيعة نشاط منظمتنا ؟ » .

ملاحظات :

التوصل إلى تعريف مركز واضح وشامل ذي أهمية كبيرة إذ أنه سيؤثر في الخطوات التالية التي سيقوم بها الفريق .

خطوة (٢) : الغايات :

في ضوء العبارة العامة التي تم تحديدها في خطوة (١) ومرة أخرى بمشاركة من جميع أفراد الفريق ، أدرج في القائمة التالية الغايات التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها :

( ١ )

( ٢ )

( ٣ )

( ٤ )

( ٥ )

( ٦ )

( ٧ )

( ٨ )

( ٩ )

### خطوة (٣) : الأهداف ومؤشرات الأداء :

حدد - وبتوافق أعضاء الفريق - أهم الأهداف التي يجب إنجازها خلال فترة زمنية مناسبة ( مثلا : خلال ١٩٩١ ) إذا ما أريد تحقيق الغايات التي حددت في خطوة (٢) .

حدد مؤشر أو مؤشرات الأداء المناسبة التي يمكن استخدامها لتقييم مدى الإنجاز في تحقيق الهدف المحدد ، في حال ما إذا كان هناك أكثر من مؤشر مرتبط بهدف معين .  
أبحاث إمكانية تقسيم الهدف إلى أهداف مشتقة يرتبط كل منها بمؤشر محدد .  
ملاحظاتك عن إمكانية توافر المعلومات اللازمة لكي يمكن قياس مدى تحقق كل هدف باستخدام المؤشر المناسب .

في جدول رقم (١) يمكن أن تدرج الأهداف والمؤشرات مرتبة حسب اقتراحها من أعضاء الفريق أما الجدول رقم (٢) فيمكن استخدامه لإعادة تنظيم الأهداف والمؤشرات بترتيب أولويات الأهداف كما يحددها الفريق :

#### جدول رقم ( ١ )

##### الأهداف والمؤشرات مرتبة حسب اقتراحها

رقم سلسل	الهدف	مؤشر ( أو مؤشرات ) الأداء	ملاحظات عن توافر المعلومات لإمكانية القياس

جدول رقم ( ٢ )  
الأهداف والمؤشرات مرتبة تبعا لأولويات الأهداف

الأولوية	المهدف	مؤشر أو ( مؤشرات ) الأداء

خطوة (٤) :

تحديد مستويات الأداء الحالية وتقدير للمستويات المطلوب تحقيقها مستقبلا :  
في الجدول التالي حدد المستوى الحالي لكل من مؤشرات الأداء التي اخترتها في  
خطوة (٣) ، بصفة مبدئية قدر ما تستهدف أن يكون عليه مستوى كل مؤشر في أفاق زمنية  
مختارة (٥) مثلا : سنة - سنتان - خمس سنوات .

جدول رقم ( ٣ )

المستوى الحالي والمستهدف لمؤشرات الأداء

مؤشر الأداء	المستوى الحالي	المستوى المستهدف بعد سنة	المستوى المستهدف بعد سنتين	المستوى المستهدف بعد خمس سنوات

\* ملاحظة :

تقدير الفريق المبدئي للمستويات يساعد في اعطاء فكرة أولية عن حجم الفجوة بين ما هو  
قائم فعلا وبين ما يستهدف تحقيقه ، ويفضل أن تكون المستويات المستهدفة طموحة وأن  
كانت قابلة للتحقيق ، ويمكن للفريق أن يعود مرة أخرى في المراحل التالية الى هذه  
المستويات لتعديلها إذا تبين من التحليل الأكثر عمقا أنها أعلى أو أدنى مما يجب .

## المرحلة الثانية

### تحديد وتحليل مشكلات الأداء والقوى

#### المعوقة والدافعة

إن رفع مستوى أداء المنظمة عن مستواه الحالي يتطلب حل عدد من المشكلات والاستفادة من أى عوامل مساعدة متاحة حالياً أو يمكن أن تتاح في المستقبل القريب ، هذا وتستهدف المرحلة الثانية من التحليل توفير صورة واضحة عن المشكلات الموجودة والمتوقعة ( القوى المعوقة ) وكذلك العوامل المساعدة ( القوى الدافعة ) كأساس ضروري لاستخلاص الحلول اللازمة للمشكلات وتطوير استراتيجية برامج تحسين الأداء الذي سيتم في مرحلة تالية .

خطوة ( ٥ ) : تحديد المشكلات الرئيسية التي تواجه تحسين الأداء في المنظمة :

المطلوب حضر المشكلات التي تواجه المنظمة حالياً أو التي يمكن أن تواجهها خلال السنوات القليلة المقبلة .

#### جدول رقم ( ٤ )

#### المشكلات الرئيسية التي تواجه تحسين الأداء في المنظمة

رقم مسلسل	المشكلة	وصف مختصر لطبيعة المشكلة



( تابع ) جدول رقم ( ٤ )

المشكلات الرئيسية التي تواجه تحسين الأداء في المنظمة

رقم مسلسل	المشكلة	وصف مختصر لطبيعة المشكلة

خطوة (٦) : تصنيف المشكلات تبعا لأبعاد مختلفة :

إذا ما استكمل الفريق حصر المشكلات التي تواجه المنظمة في محاولة رفع مستوى الأداء فيها فإن من المفيد أن يتم تصنيف هذه المشكلات تبعا لأبعاد مناسبة - قد تختلف من منظمة الى أخرى - كخطوة ضرورية نحو تفهم أكبر لطبيعة هذه المشكلات .

٦ / أمثما يل نذكر أمثلة للأبعاد التي قد تساعد في تفهم أكبر للمشكلات التي تواجه المنظمة .

(١.) مشكلات نطاقها يشغل المنظمة ككل بمعنى أنها تواجه كل أقسام المنظمة بالمقارنة مع مشكلات ذات طبيعة وظيفية خاصة تؤثر في قسم أو جزء خاص من المنظمة .

( ٢ ) مشكلات يتوقف حلها على قرارات أو إجراءات يتم اتخاذها من إدارة المنظمة وفي حدود هيكلها الإداري بالمقارنة مع مشكلات يتوقف حلها على قرارات أو إجراءات تتخذ من منظمات أو أشخاص خارج هيكل المنظمة الإداري .

( ٣ ) مشكلات طبيعتها مادية أو تقنية بالمقارنة مع مشكلات إنسانية أو اجتماعية أو تنظيمية .

يسجل الجدول التالي تصنيف المشكلات على أساس الأبعاد المذكورة أعلاه بالإضافة الى أية أبعاد أخرى يرى الفريق مناسبتها لتفهم المشكلات التي يواجهها .

جدول رقم ( ٥ )

تصنيف المشكلات تبعاً لبعض الأبعاد الميدانية

بعد ( ١ )		بعد ( ٢ )		بعد ( ٣ )		بعد ( ٤ )		بعد ( ٥ )		المشكلة
تؤثر في	جزء فقط	الحل من داخل النظام	الحل من خارج النظام	مادية أو تقنية	إنسانية - اجتماعية تنظيمية					

٦ / ب من المفيد أيضا أن تتفق المجموعة في تقدير مدى تأثير كل المشكلات التي تم حصرها على مستوى الأداء في المنظمة ومن أبسط الطرق التي يمكن استخدامها لهذا الغرض - إعطاء وزن لكل مشكلة على أساس نقاط ( من ١) تأثير منخفض الى (٥) تأثير مرتفع ) ، كما يمكن استخدام نفس الطريقة البسيطة لقياس أبعاد أخرى مثل صعوبة حل المشكلة الى عمق ذلك من الأبعاد .  
هذا ويمكن تسجيل تقديرات المجموعة في جدول كالتالي :

جدول رقم ( ٦ )  
جدول تصنيف المشكلات

رقم المشكلة	المشكلة	تقدير الفرق لمدي تأثيرها ( قوتها ) ( ١ منخفض ، ٥ مرتفع )	تقدير الفرق لمدي صعوبة حل المشكلة

خطوة (٧) : حصر وتصنيف القوى الدافعة :

يمكن تصور المستوى الحالي للأداء باعتباره محصلة لمجموعتين من القوى :

قوى معوقة :

وهي التي تعترض إمكانية رفع مستوى الأداء عما هو عليه حاليا ( والتي تتمثل في مجموعة المشكلات التي تم حصرها وتصنيفها في الخطوتين ( ٥ ) ، ( ٦ ) .

قوى دافعة :

وهي التي تعمل في الاتجاه المضاد أي أنها تلك التي تعترض نزول مستوى الأداء عما هو عليه حاليا ) .

ومن المهم أن يتم حصر جميع القوى الدافعة سواء كانت القوى مؤثرة حاليا أو تلك التي يمكن تبعتها مستقبلا أن تساعد على رفع مستوى الأداء ( مع تمييز القوى الدافعة العاملة حاليا عن تلك التي يمكن استخدامها مستقبلا بأي رمز مناسب ) .

ويمكن في الجدول التالي حصر القوى الدافعة وأعطائها أوزانا تبعا لما يأتي :

القوى الحالية :

على أساس تقدير مدى تأثيرها الحالي على مستوى الأداء .

القوى الممكنة مستقبلا :

على أساس تقدير مدى تأثيرها إذا ما تم استخدامها مستقبلا .

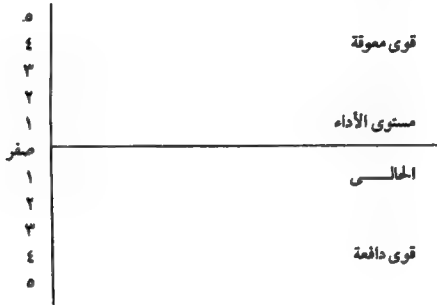
جدول رقم (٧)

القوى الدافعة

رقم مسلسل القوى الدافعة	وصف لطيمتها	تقدير مدى تأثيرها

خطوة (٨) : استخدام شكل تحليل القوى لتصوير الموقف الحالي للأداء في المنظمة :

إن شكل تحليل القوى ما هو إلا أداة مبسطة تعطي صورة إجمالية من العوامل المختلفة التي تؤثر على مستوى الأداء في المنظمة ، والشكل يفترض أن مستوى الأداء الحالي هو خط الأساس وتمثل القوى المعوقة بأسهم تضغط على مستوى الأداء من أعلى ويتناسب طول كل منها مقاسا من خط الأساس مع تقدير الفريق لدى قدرتها ( خطوة ٦ ، ٧ ) كما تمثل القوى الدافعة بأسهم تدفع مستوى الأداء ( من أدنى ) يتناسب طول كل منها أيضا مع تقدير الفريق لدى قوتها ( خطوة ٧ ) ويمكن إضافة أسهم تمثل القوى الدافعة الممكنة مستقبلا مع تمييزها بطريقة ( خطوط منكسرة مثلا ) .



## المرحلة الثالثة

### استنباط إستراتيجيات وبرامج تحسين الأداء

بانتهاء المرحلة الثانية يكون الفريق قد قام بتشخيص متعمق لكافة العوامل المؤثرة على الأداء في المنظمة ، ويتنقل الفريق في المرحلة الثالثة إلى وضع خطة كاملة لتحسين الأداء آخذاً في الاعتبار ما قام به من تحديد للأهداف ومن تقدير للظروف المحيطة .

وتنظماً لعمل الفريق يمكن مبدئياً النظر إلى خطة تحسين الأداء باعتبارها مجموعة من الخطوات التي تؤدي من ناحية إلى إزالة أو خفض تأثير القوى المعوقة ومن ناحية أخرى إلى زيادة تأثير القوى الدافعة العاملة أو إضافة قوى دافعة جديدة .

وترشداً للحيرة السابقة في استخدام الأداة إلى أن من المفيد أن يتناول الفريق كلا من القوى واحدة واحدة مع توجيه اهتمام أكبر للقوى الأكثر تأثيراً ، كما ثبت بالتجربة أيضاً أن من الأفضل عدم الفصل منذ البداية بين الخطوة التي تعتبر « إستراتيجية » وبين تلك التي تعتبر « برنامج عمل » .

إن المطلوب هو الحث عن أفكار إيجابية لمواجهة المشكلة أو الاستفادة من الفرص المتاحة ، يتم هذا من خلال استخدام أسلوب حر للمناقشة يعطى لكل صاحب فكرة فرصة عرضها دون تقييد بضرورة تحديد الإستراتيجيات أولاً ثم اشفاق برامج العمل اللازمة للتنفيذ بعد ذلك بل يتم طرح الأفكار المرتبطة بكل قوة من القوى حسب ترتيب اقتراحها من أعضاء الفريق على أن يتم فيما بعد تصنيفها إلى إستراتيجيات وبرامج عمل .

#### خطوة (٩) : تجميع أفكار الفريق عن كيفية معالجة كل من القوى :

نلخص فيما يلي أسلوباً مقترحاً لأجراء حلقات للمناقشة الحرة الابتكارية لتجميع وتسجيل مقترحات أعضاء الفريق عن الإستراتيجيات وبرامج العمل المناسبة للتعامل مع كل من القوى المؤثرة على الأداء في المنظمة ، ويمكن بالطبع أن يعدل الأسلوب تبعاً لظروف كل فريق وأن كان المبدأ الذي يجب مراعاته دائماً ، تشجيع كل عنصر على المساهمة بحرية وصراحة ودون حرج في إبداء الأفكار :

- ١ - يختار أحد الأعضاء لرئاسة الجلسة وآخر كمقرر وفي حالة الجماعات الصغيرة يمكن أن يقوم فرد واحد بعلم الرئيس والمقرر معا .
- ٢ - يحدد الفريق أية قوة معوقة أو دافعة يرغب في معالجتها أولا ( ولتكن مثلا إحدى القوى ذات التأثير المرتفع ) .
- ٣ - يكتب المقرر رقم ووصف القوة على ورقة كبيرة ظاهرة للجماعة .
- ٤ - يشجع الرئيس الأعضاء على ذكر مقترحاتهم دون تمييز بين الاستراتيجيات وبرامج العمل ويقوم مقرر الفريق بكتابتها بشكل ظاهر للجماعة دون نقد أو تحليل أو معارضة .
- ٥ - لا يتم الانتقال إلى خطوة التحليل والتقييم التالية إلا بعد استنفاد جميع أفكار الفريق بطريقة غير مقيدة .

#### خطوة (١٠) : مراجعة وترتيب وتقييم الأفكار المطروحة :

- ١ - ليس هناك بالضرورة طريقة واحدة للقيام بهذه الخطوة فقد يفضل فريق أن يقوم فور الانتهاء من تسجيل المقترحات المتعلقة بقوة من القوى بعملية المراجعة والترتيب والتقييم لهذه المقترحات بينما يرى فريق ثان أن يتنظر إلى أن تسجل الأفكار المتعلقة بكل القوى المعوقة قبل أن يبدأ هذه العملية ، وفي حالة أخرى قد يقرر فريق ثالث تغطية جميع القوى المعوقة والدافعة أولا وهكذا . . .
- ٢ - أثناء المراجعة يستخدم الفريق عمليات الإجماع والتعديل والاستبعاد وإعادة الصياغة لكي يصل إلى ما يعتبره حلوًا مناسبًا للتعامل مع كل قوة من القوى .
- ٣ - مع عملية المراجعة يمكن البدء في التمييز بين الاستراتيجيات وبرامج العمل باعتبار أن الاستراتيجية لها طابع الشمول وتثقل خطا عرضيا يتضمن في نطاقه مجموعة من برامج العمل ، بينما يكون البرنامج أكثر تحديدا وله طابع الخطوة التكتيكية .
- ٤ - في حالة وجود إستراتيجيات بديلة للتعامل مع أية قوة من القوى يقوم الفريق بمناقشة النتائج المتوقعة من تطبيق كل إستراتيجية بعبارة أخرى يتم تصوير « سيناريو » للأحداث المتوقعة إذا ما أبقت كل إستراتيجية ومن ثم تقدير تأثير هذه النتائج على الأداء في المنظمة .
- ٥ - تتم المفاضلة والاختيار النهائي للإستراتيجيات وبرامج العمل المرتبطة بكل إستراتيجية ويتم تسجيلها ، كما سيوضح في الخطوتين ( ١١ ) ، ( ١٢ ) .



خطوة (١١) : تسجيل الإستراتيجيات وبرامج العمل المختارة لمواجهة القوى المعوقة :

يتم تسجيل الاستراتيجيات وبرامج العمل المختارة لمواجهة القوى المعوقة في جدول مماثل للجدول الموضح في الصفحة التالية ( جدول رقم ٨) ويمكن استخدام جداول معدة على لوحات كبيرة أو استعمال نسخ إضافية من الجدول المذكور ثم توفيرها لفرق العمل ويستخدم الممودين الآخرين لتسجيل ما يتفق عليه في خطوة ١٣ .

خطوة (١٢) : تسجيل الإستراتيجيات وبرامج العمل المختارة للاستفادة من القوى الدافعة :

يتم تسجيل الإستراتيجيات وبرامج العمل المختارة للتعامل مع القوى الدافعة في جدول مماثل للجدول الموضح في الصفحة بعد التالية ( جدول رقم ٩) .

بنفس الأسلوب المتبع في خطوة ١١ ، ويستخدم الممودين الآخرين لتسجيل ما يتفق عليه في خطوة ١٣ .

جدول رقم (۸)

### الاستراتيجيات وبرامج العمل لمواجهة القوى المعوقة

القوى المعوقة	الرقم	الوصف	الاستراتيجية	برامج العمل	فريق العمل والمتسق	تقارير تقدم العمل
						لمن - الدورية

جدول رقم (۹)

### الاستراتيجيات وبرامج العمل للاستفادة من القوى الدافعة

القوى المعوقة	الرقم	وصف مختصر	الاستراتيجية	برامج العمل	فريق العمل والمنسق	تقارير تقدم العمل لمن - الدورية

## المرحلة الرابعة

### ترتيبات التنفيذ

• خطوة ( ١٣ ) : تكوين فريق العمل وتحليل منسقى البرامج :

يتطلب التنفيذ الكفاء لخطوة تحسين الأداء تكوين فرق عمل صغيرة يشرف كل منها على تنفيذ برنامج أو أكثر من برامج الخطوة ويتبع تحقيق الأهداف الموضوعه ، ويجب إعطاء هذه الفرق سلطة موازية للمسئولية الموكلة إليها ويكون لكل فريق « منسق » يكون مسئولاً بالإضافة إلى تنسيق الأعمال اللازمة للبرنامج من إعداد تقارير دورية عن الانجاز الذى يتم خلال فترات دورية محددة تتم إحالتها إلى المستويات المناسبة .

هكذا ويمكن تسجيل المعلومات المتعلقة بهذه الخطوة التنظيمية فى الجدولين الملحقين بنهاية المرحلة الثالثة ( خطوة ١١ ، ١٢ ) .

خطوة ( ١٤ ) : مراجعة الخطوة فى ضوء الصعوبات المتوقعة-والموارد الكلية المتاحة :

إن تحسين الأداء فى المنظمة هو بطبيعته « عملية تغير » ومن ثم لابد من توقع صعوبات أثناء تنفيذ خطة تحسين الأداء ومن أهمها المقاومة لعملية التغير ذاتها بالإضافة إلى تلك الصعوبات الناشئة عن عدم توفر الموارد اللازمة للتنفيذ وغيرها :

وعلى هذا يجب قبل وضع خطة تحسين الأداء موضع التنفيذ أن تتم مراجعة شاملة لكافة برامج العمل التى تتضمنها لتبين مدى تناسقها فيما بينها ومع الموارد المتاحة للمنظمة ككل ، وفى ضوء هذه المراجعة يتم استبعاد وتعديل بعض برامج العمل التى تشتمل عليها الخطوة أو إضافة برامج جديدة بدل التغلب على الصعوبات أو توفير موارد إضافية .

خطوة ( ١٥ ) : الأولويات والتعاقب والتوقيت :

قد لا يكون من المناسب عملياً بدء كل برامج العمل معاً إذ قد تكون هناك أسباب استراتيجية أو تكتيكية يفضل معها أن تبدأ الخطوة بتنفيذ بعض البرامج المختارة ، كما أنه قد يكون من الضرورى أن يتم الانتهاء من برامج أخرى .

ويمكن للفريق استخدام المناسب من طرق وأساليب البرمجة والجدولة الزمنية لتحديد برنامج عام للتنفيذ خلال مدى زمنى معين ( السنة الأولى مثلاً ) .

ويمكن تسجيل الجدول الزمنى لتنفيذ برامج العمل من خلال المدى المحدود - بترتيب بدء تنفيذها على النحو المبين فى الجدول التالى :

جدول رقم (١٠)  
البرنامج الزمني للتنفيذ خلال .....

ملاحظات	تاريخ انتهاء التنفيذ	تاريخ ابتداء التنفيذ	البرنامج

الخطوة ( ١٦ ) : تحديد موعد حلقة مراجعة التنفيذ وإعادة التخطيط :

من المهم أن يتفق فريق العمل على موعد مناسب تعقد عنده حلقة جديدة يتم فيها ما يلي :

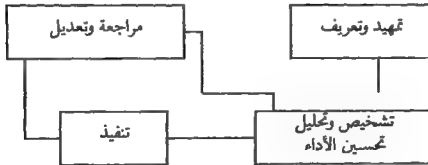
- مراجعة التقدم في تحقيق الأهداف الموضوعية وتنفيذ برامج العمل .
- إعادة النظر في الخطة العامة لتحسين الأداء وتعديلها - إذا لزم الأمر - في ضوء خبرات التنفيذ .

وقد يتضمن ذلك :-

- \* تحديد غايات وأهداف ومؤشرات أداء جديدة أو معدلة .
- \* إعادة تقدير القوى المعوقة والدافعة المؤثرة على الأداء .
- \* الاتفاق على استراتيجيات وبرامج عمل مناسبة للدورة التالية .
- \* تحديد البرنامج الزمني للتنفيذ خلال هذه الدورة .

الأنوار الرئيسية لدورة تحسين الأداء :

قد يكون من المفيد النظر إلى عملية تحسين الأداء باعتبارها دورة « مغلقة » تتكون من أربعة أنوار رئيسية متعاقبة كما هو مبين في الشكل الآتي :



شكل رقم ( ١٩ )

الأنوار الرئيسية لدورة تحسين الأداء

ويلاحظ أن استخدام الأداة في حلقة التعريف بأسلوب « البرمجة لتحسين الأداء » يسمح بالإضافة إلى التمهيد والتعريف بقطع شوط من عملية التشخيص والتخطيط يتناسب مع الوقت المخصص للحلقة ومع القدر المتاح من المعلومات لفريق الإدارة أثناءها .

ولذا فقد يتطلب الأمر استكمال بعض جوانب هذه العملية الأساسية - بعد الحلقة وقبل البدء في التنفيذ ، ويلاحظ أيضا أن الاتفاق على عقد حلقة للمراجعة والتعديل يسمح باستمرار عملية التشخيص والتخطيط ، إذ تصبح هذه الحلقة نقطة البدء في دورة جديدة لتحسين الأداء . . . . . وهكذا .

ومن ثم فإنه باتباع الأسلوب المقترح تصبح عملية التحسين والتطوير عملية مستمرة تستهدف دائما الوصول إلى مستويات أعلى من الأداء في المنظمة .

## المراجع

لمزيد من التفصيل يمكن الرجوع إلى المصادر التالية .

### المراجع العربية :

- ١- أحمد زكي بدوى ومحمد كمال مصطفى ، معجم مصطلحات القوى العاملة ، ( الاسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة ، ١٩٨٤ ) .
- ٢ - أحمد سالم الصباغ ، المدخل إلى هندسة الإنتاج ، ( القاهرة . دار الحكيم للطباعة ، سعة النشر غير مبنية ) .
- ٣ - خالد يوسف الخلف وسعيد يس عامر ، الإنتاجية القياسية ، ( الرياض : دار المريخ للنشر ، ١٩٨٤ ) .
- ٤ - صلاح الشنوانى ، التطورات التكنولوجية والإدارة الصناعية ، ( الاسكندرية : مؤسسة شباب الجامعة ، ١٩٨٦ ) .
- ٥ - عاطف محمد عبيد ، إدارة الأفراد ، ( القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٨٥ ) .
- ٦ - على السلى ، إدارة الأفراد والكفاءة الإنتاجية ، ( القاهرة : مكتبة غريب ، ١٩٨٦ ) .
- ٧ - على محمد عبد الوهاب ، الإنتاجية : دراسة للعنصر الانسانى فى الإدارة ، ( القاهرة مكتبة قصر الزعفران ، جامعة عين شمس ، ١٩٨٦ ) .
- ٨ - محمد عبد الفتاح منجى وآخرون ، الإنتاجية ، ( القاهرة : بيمكو للاستشارات الهندسية ، ١٩٨٧ ) .



## ثانيا - المراجع الأجنبية :-

### 1 — Books :

- 1 — Eilon, Samuel, et.al., Applied Productivity for Industry, ( Oxpond: Pergaman Press, 1976 ).
- 2 — Laller, Alan, Productivity Improvement Manual, ( United Kiugdnam, Grower, Alderxn, 1985 ).
- 3 — Prokopenko, J., Procutivity Managment, ( Geveva : ILO, 1987 ).
- 4 — Schuler, Randalls., Personnel and Human Resources Management, ( New York : West Publsting company, 1985 ).
- 5 — Sumanth, David J., Productivity Engineering and Management, ( New York : McGraw-Hill Company, 1985 ).

### 2 — Articles :

- 1 — Eilon, Samuel, " A Framework for profitability and productivity Measures", Interfaces, vol. 15, ( May-June 1985 ).
- 2 — Hayes, Robert H. and clark, kim B., " Why some factoris are more productive than others ", Harvard Business Review, No .5, ( September-October 1986 ).
- 3 — Ross, Joyce D., " Adefinition of Human Resources Management ", Personal Journal, ( October 1981 ).
- 4 — Shetty, y.k., Key Elements of productivity Improvement programs ", Business Horizons, vol. 25, no. 1, ( March-April 1982 ).

---

١٩٩١ / ١٩٦٢

I. S. B. N. 977 - 215 - 023 - 0

---

---

دار غريب للطباعة

١٢ شارع نوبار ( لاطوغلى ) القاهرة

ص . ب ( ٥٨ ) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩



الناشر  
مكتبة غريب  
٣٥١ شارع كامل مدني ( النجالة )  
تليفون ٩٠٢١٠٧

---

دار غريب للطباعة

١٢ شارع نوبار ( لاطوغل ) القاهرة  
ص . ب ( ٥٨ ) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩